

開智文庫

追时间的人

信息过载时代的知识解决方案

阳志平 主编

信息不重要，信息承载者才最重要
找到信任代理，是应对信息过载的首选之道



中信出版集团 · CHINACITICPRESS

版权信息

书名:追时间的人：信息过载时代的知识解决方案

作者:阳志平

ISBN:9787508663616

中信出版集团制作发行

序言
追时间的人

未来已经来临，只是分布不均等；信息不再饥渴，而是已经过载。学如逆水行舟，但信息汪洋，怎能乘独木舟？因此，你需要用信任来过滤信息，站在时间源头，看潺潺溪流，肆意大海。

这样的源头，可以回到伊甸园时代，听北京林业大学人文社会科学学院副教授吴宝沛老师分享进化心理学，谈“人类的择偶权衡”；可以去波士顿、纽约与北京，听世界说公司CEO安替老师谈“信息捕猎者的选择”；这样的源头，是《诗经》《圣经》，也是《共产党宣言》，且听王佩老师分享“好中文的样子”。

这样的源头，正在各个实验室生发。它是来自诞生数十位诺奖得主的德国马普所戴俊毅老师分享的“时间与决策”；是北大心理与认知科学学院魏坤琳教授分享的“运动控制”；也是来自世界上最好的特殊教育系的解慧超老师分享的“实施科学与特殊教育”。这里的时光静悄悄，有埋头实验僧，也有美丽女博士。多年后，当你听到诺贝尔奖颁奖，才猛地发现，自己老板就是2014年诺贝尔奖新科得主，这就是来自莫泽夫妻实验室的卢立分享的“大脑GPS系统告诉我‘从哪里来，到哪里去？’”。

离钱越近的知识越靠谱；离大脑越近的知识越靠谱。来自香港理工大学的王崇巍老师的“谈判基础与技巧”，让你直接明白如何在商业谈判中获利；来自中山大学的心理学界鬼才程乐华老师神乎其技，以一场不明觉厉的“可供性”演讲，热欢全场。你想做好人，但不想做包子。来自清华大学的赵昱鲲老师则用一场题为“好人会武术，神仙挡不住”的演讲，告诉你如何做一名理性利他者。

如果说未来国家竞争的砝码在于智力不对称与信息不对称，站在时间源头，那些追时间的人，令一个国家拥有可期的未来。而一个民族的未来同样在于那些咿呀学语的儿童。因此，开智学堂一如既往地坚持了每月分享一场育儿新知。它是来自推广“积极教养”的刘建鸿老师主讲的“思维模式与积极教养”；也是新浪微博育儿心理学著名专家陈忻老师主讲的“让小朋友学会情绪调整”。社会复杂，谬论流传，所以你需要周亮老师的“神经迷思”来破除那些从小听到大的神经科学迷思。人性同样复杂，正如陈虎平老师所说的：我知道；我知道你知道；我知道你知道她知道。论证要逻辑，沟通须同理。

著名网站Edge.org的创始人约翰·布罗克曼（John Brockman）曾说，将世界上最聪明的头脑放在一个房间，会诞生什么？

开智作者群群友还不敢吹牛是世界上最聪明的头脑，但大家都是某个领域成就斐然的专家。将这样的集体智慧放在一个微信群，它显然会生发一些新的可能。而这样的事实，已经在过去一个季度发生。《追时间的人：开智对话第一季》即为开智知识社群的集体创作成果。

严复曾在1899年写道："鼓民力，开民智，新民德。民智强，则国家强；民智弱，则民族亡。"民力、民智、民德，这是严复欣赏的"三民主义"。在今天这个信息焦虑时代，你同样可以拥有自己的三民主义。借助集体智慧，是为民智；借助实践社区，是为民力；借助认知盈余，传承新知，是为民德。

春服既成，风乎舞雩；花照大海，开智有约。

阳志平，安人心智科学总监 &开智文库出品人

2015年2月2日

---

1. 不明觉厉：网络用语，意为虽然不明白，但觉得很厉害。——编者注

第一讲
思维模式与积极教养

刘建鸿

当你认为世界将一成不变，智力不可提升，那么你可能一成不变。当你认为智力可以提升，思维模式能够改变，那么你可能拥有更大的世界。思维模式的不同，同样将影响你对孩子的养育。

思维模式（mindset）指一个人看待自己（能力/人际关系/个性）的方式，例如，你认为智力是固定不变的还是可以成长的，这些日常生活中隐而不见的思维模式会极大地影响我们及孩子的态度和行为方式。本讲介绍了思维模式在教养实践中（能力/人际关系/情绪调节等）的应用，揭示了它影响我们自己与孩子发展的方式，告诉我们如何培养更好的思维模式。

主讲人

刘建鸿，华东师范大学发展心理学博士毕业，现任教于厦门，致力于“积极教养”的推广和普及。积极教养，是积极心理学在教养领域中的应用。

主持嘉宾

阳志平，安人心智科学总监与开智文库出品人，认知科学专家与科学作家，前管理咨询公司资深战略与人力资源顾问，现任职安人公司，负责跟进人类脑计划研究，从事脑科学及认知增强类产品研发和项目孵化。

讨论时间

北京时间 2014年10月30日。

什么是思维模式

阳志平：我先来提两个简单的问题，请建鸿用通俗化的比喻告诉大家：

·什么是思维模式？

·什么是僵固型思维模式与成长型思维模式？

刘建鸿：简单来说，就是你戴上了一副“眼镜”来看这个世界。想想你的智力、个性（内向或外向）、外语能力、编程能力等，你觉得它们是固定不变的还是可以改变的？如果你觉得它们是固定不变的，那么你就是僵固型思维模式（fxed mindset）；如果觉得是可以改变的，那么你就是成长型思维模式（growth mindset）。关键是很多时候我们根本觉察不到我们戴了这副眼镜，但它却影响着我们！

阳志平：如果使用“眼镜”来比喻的话，是否意味着建鸿更倾向于将它看作后天的？

刘建鸿：是，我认为思维模式是后天的。

阳志平：我记得卡罗尔·德韦克[注]有个内隐理论，是从思维模式生发出来的。那么沿着这个眼镜的比喻来解释，什么是成长型思维模式？什么是僵固型思维模式？

刘建鸿：成长型思维模式：有些人将努力视为激活能力的必要手段，认为努力和能力成正比，付出的努力越多，能力的提高也越多。僵固型思维模式：有些人认为能力是固定的，认为努力和能力成反比。人们没有觉察到他们的思维模式像眼镜一样，已经改变了他们看待世界的方式！

这里讲一则来自上海的真实故事。一个男孩从小就喜欢围棋，成绩非常好，也备受教练的肯定和欣赏，在一年级时就达到了围棋业余二段的水平。三年级的时候参加市里面的选拔赛，他信心满满，心想一定可以拿到很好的名次，但很意外的是，他在第二轮选拔的时候就被刷下来了。回到家发生了一件令他妈妈很吃惊的事，他对妈妈说，他再也不下围棋了。

总的来说，他一路走下来都很顺利，教练也很喜欢他，称赞他很有天赋。但是为何一次失败就让他产生了放弃的念头呢？而且之后他真的放弃了围棋，再也没有下过。之前他成绩好的时候也得到过很多赞扬，但是他为什么会这么脆弱？难道不是对孩子称赞越多，会让孩子更加有自信吗？不难

看出，比赛的意外失利在这个孩子看来不是一个有益的反馈，激励他补上短板，更上层楼，而似乎只证明了他“其实并不聪明”，从而放弃了围棋。这便是僵固型思维模式的典型例子。

阳志平：恰巧，可以结合建鸿这个例子，来问建鸿：群内学霸非常多，我知道的高考状元，本群就至少十位。学霸们普遍都会经历一种从小被夸聪明的状态，那么，是不是学霸们习得僵固型思维模式的概率更大？比如建鸿刚才这个例子。如果一位学霸不幸习得僵固型思维模式，建鸿觉得会对他有什么影响？比如在育儿、婚恋或者担任领导方面。你认为哪位名人是典型的僵固型思维模式？

刘建鸿：要看个人能力是不是相匹配。其实这两者并不矛盾，本身有天赋、聪明，再加上后天同样很勤勉，群里很多学霸估计是两者兼备。僵固型思维模式对人最大的影响自然是受挫力差；成功时一帆风顺没问题，可如果创业，如果得不到上司的肯定，一蹶不振的可能性比较大。

名人中成长型思维模式还真多。《他们创造了美国》(注)一书里的人物都是让人惊讶的成长型思维模式。反面的例子，比如20世纪80年代国内轰动一时的“第一神童”宁铂。

阳志平：那么怎样判断自己是什么思维模式？怎样测出对方是否具备成长型思维模式？

刘建鸿：如何简易地自我测评，德韦克在《看见成长的自己》一书中提出一些可供评估的描述，比如：

·你天生就是某种类型的人，而且没什么能改变这一状况。

·你的做事方式可以不同，但是决定你个性特点的主要因素却无法改变。

·不管你是哪种人，你都能有较大改变。

·你总能改变那些决定你属于哪种类型的人的特质。

如果你赞同前两种描述，说明你偏向僵固型思维模式；如果你赞同后两种描述，则偏向成长型思维模式。

阳志平：成长型和僵固型这两种思维模式肯定不是非黑即白、非此即彼的。其实我们每个人可能同时具有这两方面的思维模式。德韦克认为，人

在学习、人际、情绪三个领域内的思维模式可能会有所不同，例如，一个人在学习领域内容易采取成长型思维模式，但在交友、尝试新事物等其他领域却不然。想问问有没有类似小窍门的东西，不需要动用量表，就能直接判断自己在这个领域采取的是成长型还是僵固型思维模式？

刘建鸿：有几个小窍门：（1）自问有没有什么领域觉得无论怎样也学不会的。有些人觉得自己学不会开车、学不会编程、学不会英语等等，很可能他在这些领域是僵固型思维模式。（2）你如何看待自己的经历？无论身处顺境还是逆境。如果你能看到自身经历背后的努力、调整和改变起的作用，很可能你是成长型思维模式。（3）你对同龄人的看法，无论比你优秀还是稍逊于你的，你是否能看到他们的积累和努力。

如何细分成长型思维模式

阳志平："水滴石穿"、"愚公移山"的故事是否体现了成长型思维模式？

刘建鸿：中国传统文化中大家耳熟能详的成语或故事如水滴石穿、聚沙成塔、铁杵磨成针、愚公移山等是否为成长型思维模式值得进一步辨析，它们都强调长期持续累积的巨大效用，但并不认为过程中能力会得到提升。以愚公移山为例，愚公在移山十年后，他的搬运能力和最初相比，并没有获得多少提高。

成长型思维模式要比上述单纯强调积累的看法更乐观。有部电影叫《自闭历程》（又名《星星的孩子》），是根据真人真事改编的，片中的主角格兰汀（Temple Grandin）患有高功能自闭症（即阿斯伯格综合征），四岁多还什么话都不会说，但是她的父母并没有放弃，坚持把她送进学校。在学校，她遇到很多挫折，语言类科目都读不了。她语言能力很差，但空间想象能力很好。在高中的时候她遇到了一个改变她一生的教科学的老师。在老师的帮助和自己的努力下，格兰汀成功地考入了大学，最后获得畜牧学博士学位，她设计的一些畜牧设施，改变了北美畜牧业的旧貌。

如果将格兰汀早年求学时的脆弱和后来的工作成就相比，她的能力有了显著提升。她的成长显然更像是一个螺旋上升的循环，上升过程中，能力的半径也越来越大。

阳志平：在"龟兔赛跑"故事里，乌龟坚持跑到最后赢了，但如果让孩子们选角色，孩子们还是不愿意当乌龟，是不是也是这个原因？

刘建鸿：是，虽然在故事里乌龟赢了，但孩子们知道，乌龟的成功既来自自身的坚持，也仰赖于兔子的偷懒疏忽（下一次比赛就不一定有机会赢了）。乌龟的爬行速度并没有真正的提高。孩子们其实对自身能力的发展

有着更高的期望。

表1–1 鼓励和表扬有何不同

	表扬	鼓励
例子	“我为你得了个A而骄傲”	“那个A反映了这段时间你的努力”
导致	为他人而改变，总是寻求他人的认可	为自己而改变：内省
控制点	外在的：“别人会怎么想”	内在的：“我是怎么想的”
对自我价值感的影响	他评（当得到他人认可时，觉得自己是有价值的）	自评（觉得自己有价值，无须他人认可）
长期效果	依赖于他人	自信，自立

如何培养孩子情绪调节的成长型思维模式

阳志平：儿童期是可塑性最强的时候，无论情绪调节还是人际交往，我觉得都有惊人的可塑性。那如何培养孩子情绪调节的成长型思维模式呢？

刘建鸿：教养中我们特别强调接纳孩子的真实感受，先接纳，再鼓励他成长，这样可以培养孩子情绪调节的成长型思维模式。举个例子：

孩子从学校回来说他嫉妒某个同学成绩比自己好，这个时候家长怎么回答呢？通常我们会说，你怎么可以嫉妒别人呢，大家都是好伙伴，你要向他学习啊。孩子在跟我们谈他内心感受的时候，我们要接纳孩子的情绪，比如嫉妒、羞愧。告诉他，爸爸妈妈理解你的感觉。如果自己曾有过相似的经历，就告诉他，爸爸妈妈上学的时候也有这种情绪，让他觉得嫉妒本身并不可耻。

大家可以扪心自问，我们都没有嫉妒过别人吗？我们否定孩子或者不允许他嫉妒，他这种情绪并没有消失，依然存在，只不过下次他再也不敢跟你讲了。因为他知道，他再跟你讲会受到你的批评，但是他的嫉妒并没有消失。请大家记住要接纳孩子，甚至告诉他这种感受是合理的。你可以告诉他爸爸妈妈也是这样，但是后来通过自己的努力赶上来了。

阳志平：不管是学习还是情绪，所有的成长观都是一样的。首先，是充分地接纳，归属感永远是第一位的。其次，再鼓励他去进步，去超越自己。你接纳他嫉妒的情绪，但是告诉他可以通过努力去改变。嫉妒让你认识到你与别人的差距，你可以通过提高自己而不是贬低别人来消除这种差距。这就是情绪调节的成长观。

总结一下情绪调节的成长思维模式，首先是承认与面对，并推到爷爷奶奶、爸爸妈妈身上，把自己说得也不堪，千万别吹牛，要这么说：“妈妈理解你的感觉，你爸爸当年可那个了……”

如何培养孩子学习的成长型思维——区分表扬与鼓励

阳志平：前面我们聊到了情绪调节的思维模式，那如何培养孩子在学习中的成长型思维模式呢？一般来说，思维模式理论都不建议家长表扬孩子、领导表扬员工，区分了表扬与鼓励两种不同类型。建鸿能否给大家讲讲它们的区别与典型表现？

刘建鸿：好的，首先要强调，培养成长观的主体一定是孩子，家长可以促进，但无法替代。引用一下我导师的女儿的例子：

我的导师李晓文老师在培养她女儿的时候，每逢女儿考试成绩好的时候，都是让女儿用自己的零花钱请父母吃饭庆祝一下。李老师解释：“因为最开心的人是我们的女儿，而不是我们，我们只是为你高兴的。”大家要认清谁是主体——在这件事中，孩子是主体。不论成功或失败，我们都要明确孩子才是主体。

现在很多家庭条件已经相当不错，但不少孩子会觉得自己是在为父母读书，为什么会出现这种情况呢？因为这些父母经常会对孩子说：

> 你成绩考得好，是我们的骄傲。你考不好，真让我们丢脸。

所以孩子才会这么想。但李老师则是让女儿知道：

> 读书是为了自己，你考得好，开心、骄傲的是自己，我们只会替你高兴；考不好，不开心、难过的还是自己，我们只会替你难过，并给予你可能的帮助。

在这里，明确孩子是主体非常重要，这样孩子才会将成就更多地归于自己。

阳志平：李晓文老师是发展心理学名家，她的方法很值得学习。一般家长是向孩子强调，我要奖励你什么，但李老师家却是女儿来请父母吃饭。那是否可以理解为，表扬与鼓励的区别关键在于主体不同？

·表扬的时候，主体其实是父母、老师，“我对你满意”，关键在我，下次对你不满意，主体还在我。鼓励的时候，主体则是孩子，“你准备得很仔细得了‘优’”，主体是孩子。

·表扬是评价性的，而鼓励则更具体，是描述性的。

刘建鸿：没错。强调孩子是主体，我们也推荐家长更多让孩子自我评价，鼓励孩子自我评价。再给大家举个孩子是主体的例子，是上过我的“积极教养”课程的一位家长写的：

我跟女儿一起制定了一个表格，打印出来放在书桌上面，记录女儿的英语学习情况。每次女儿听完CD（光盘），就记录听的次数，如果没有听就标记“0”。有时女儿强烈要求给耳朵放假，几天后，她发现很多“0”，于是又开始听，把“0”擦掉改成听的次数，当大表上写满数字时，她的努力成果便直观地显现出来，她自己信心倍增，近期对听CD不那么抵触了。这些记录工作都是在我的提醒下完成的。

上面这个做法是什么呢？是孩子自己做记录、打钩，她不需要去隐瞒什么，但是家长会提醒她去发现，如果她打钩多的话，她的英文水平自然会提高。我们还可以允许通过后面的努力来弥补前面的懒惰。我们鼓励孩子自我评价，鼓励孩子看到努力跟自我成就的联系。最后，家长报告说孩子的英文水平真的有提高，而且很愿意去学英语。

这也是一种很好的鼓励。但记住，必须是要孩子自评，为什么呢？如果由家长记录，这就和监工没什么两样了，我强烈不推荐大家成为监工。家长自然可以给出一些描述的评价，但可能的情况下，自评效果会更好。

再举个我儿子弹钢琴的例子。他一开始坐得歪歪扭扭的，说他，他还很不高兴。后来我们用手机录下来，让他自己看，看不同姿势弹琴的效果，后来他自己也觉得坐姿歪歪扭扭，弹出来的乐曲不太好听。

自评的方法同样也适用于成人。比如，当下很多人都觉得自己有拖延症。其实，对拖延症的看法也可以分两种类型：有些人觉得自己天生就是这样——“懒癌”，属于僵固型思维模式；有些人则觉得可以用各种方法改进，不管是通过努力，或者其他方法，这就属于成长型思维模式。

阳志平：建鸿，我记得你还提过一种叫作“深描”的高级鼓励技巧，跟大家分享一下。

刘建鸿：好的，从不同角度对孩子进行的鼓励，我借用人类学的词汇，称之为“深描”。分享一个例子：

> 家长想培养孩子做家务，比如，孩子帮奶奶择菜，事情不大，但家长该如何鼓励孩子呢？那就是让孩子有成就感，体会到成长。我们可以从多个方面、多个角度去鼓励孩子，比方说你可以采访下奶奶，“孙子帮你择菜感觉怎么样啊？”大家要注意，在鼓励中，别人做出的评价比起你的评价会更有说服力。

还可以怎么说呢？还可以说，“因为你帮奶奶择菜，我们可以提早10分钟吃饭了”。这是择菜带来的后续影响。还可以描述对他人的影响，比如说，“今天爷爷吃完饭散步回来还可以赶上看《新闻联播》，比平时都要早！”“你帮奶奶择菜，奶奶就有时间把碗洗得更干净了，有时间洗鱼，有时间准备其他事了”，等等。

阳志平：奶奶的评价、对大家的影响、爷爷散步回来还可以看《新闻联播》，这些都是孙子帮奶奶择菜带来的结果，其中没有夸大赞赏，但是孩子会产生真实的成就感。这种从不同角度表扬孩子的方式，其实主体仍然是孩子。

除了“深描”，还有其他的鼓励方式吗？

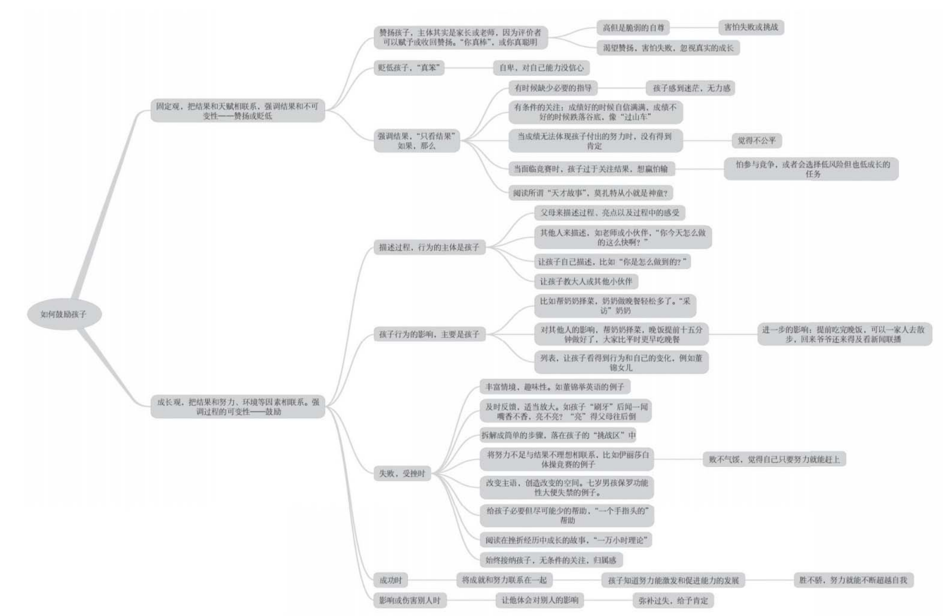
刘建鸿：丰富性对成长型思维模式其实也有影响。举一个如何鼓励孩子学英语、爱上阅读的例子：

> 我儿子今年四岁多。如果给孩子提供丰富的资源，对孩子也是一种鼓励。因为这些东西很有趣，很生动，很丰富。比如，我儿子听英文儿歌，做相关的手工，有时候做一些手耳互动的游戏，看原版的童话书或动画片，他对学英语就不感到痛苦了，所以现在他听英文绘本有声读物很自然，虽然口语表达还不是很流畅，但他对英语完全没有抵触或恐惧。他会很自然地想要去看、去听。

丰富性非常重要，孩子知道学习是有趣有收获的，本身也让孩子了解到学习方式的多种可能，这也是一种鼓励。

基于德韦克教授区分的“僵固型思维模式”和“成长型思维模式”，我做了一个如何鼓励的图（见图1–1），大家可以参考。

阳志平：我今天倒有个意外的收获。为什么读书有效？读好书有效？其实它提供了丰富性与多样性。你看到太多成功人士的故事。家长、咨询师、培训师可以通过故事、叙事结构、隐喻等干预方式，给孩子及对方搭建“脚手架”，推动他们形成成长型思维模式。



1–1 刘建鸿制作的“如何鼓励孩子”图

刘建鸿：是，好书值得从多个角度解读。我讲这部分内容的时候，会要求家长们用五种不同的方法对孩子在同一个领域（比如弹琴）进行鼓励，一周后交作业，到时再集体讨论和点评。效果很不错。顺便再给家长和教育者们推荐一下《故事知道怎么办》这本书。德国华德福教育体系特别注重运用故事，这本书可以给想在这方面探索的人们很多启发。有个研究说读小说（偏向经典类）对于培养人的情感有益，应该也是源自多样性对个体的正面影响的例子，欧美特别注重儿童青少年的戏剧教育，也是如此。

自由谈

思维模式会相互转化吗

何津：僵固型思维模式和成长型思维模式会相互转化吗？僵固型需要什么条件可以转化为成长型？

刘建鸿：这两种思维模式当然是可以相互转换的，虽然有相对稳定性，但也可能转换。一开始很开放的，后来也可能变得刚愎自用。怎么转换我再举一个例子。

对孩子来说，故事也会产生影响。如果总是看神童的故事，时间长了，可能就转成僵固型思维模式。如果多让孩子看遇到困难如何处理的故事（不管人际关系方面，还是做事方面），就可能转成成长型思维模式。

何津：这种思维模式和归因是否有联系？僵固型和能力的归因风格有点儿像，成长型与努力的归因风格有点儿像。

刘建鸿：对于归因理论与思维模式的关系，我觉得思维模式比归因理论更深刻。归因区分了能力和努力，思维模式则认为每个人对能力的看法本身就不同。

大猫：看下来，我自己是在29岁的时候从僵固型思维模式转变为成长型思维模式的。在这个过程中顺手治愈了拖延症。想起来我之前有个小技巧可能是基于成长型思维模式，每次我遇见掌控能力之外的事情，快要崩溃的时候，我就说三个字“我接受”，很快就可以平静下来。但前提是我是成长型思维模式，我相信通过努力会有改变。

刘建鸿：嗯，先接受，再改变。

吴宝沛：非常感谢刘建鸿老师的分享，内容丰富，切实可行。孔子说：见贤思齐，三人行，必有我师。异曲同工。三日不见，刮目相看，也是承认人有变化的可能。可能不等于现实，但具备条件就可以转化。

何津：那个考得好的女儿请吃饭的例子太有启发性了！这个例子是正向的结果，且父母和孩子之间的观点统一。如果孩子和父母有不同的看法，该怎么操作？还是以孩子为主体吗？

刘建鸿：如果家长与孩子冲突了，那么，该如何鼓励？仍然坚持以孩子为主体吗？自然，不是孩子做什么事都鼓励，但是家长可以鼓励的地方比我们一般认为的多很多。

比如你孩子和你约定下周开始每天都整理自己的房间，但其实没做到，一周她只整理了两天，还有5天没整理。这种情况也可以鼓励的。你可以问她那两天整理房间是怎么做到的，她或许说，手机上定了提醒，让她自己说出成功经验，这也是鼓励。通过鼓励逐步改变孩子的不良状况，但并不是虚假的表扬。

何津：继续问对待孩子的问题，我想到一个之前碰到的例子：有一个14岁的女孩，在家里和朋友一起用缝衣针打耳洞，位置在耳朵的软骨上。那一次没有发生什么意外，耳洞打得很好，而且后来她经常把这件事当作一件骄傲的事情和周围的人说。自己打耳洞应该是危险的，父母想尽量阻止，但是女孩自己觉得这件事情体现了她的勇敢。这时候父母应该如何处理？

刘建鸿：青春期打耳洞这事儿倒挺有代表性的。我非常建议大家在孩子小的时候要有更多沟通和良好的亲子联结。如果家长学了“积极教养”知识，重视早期亲子联结的重要性，自然就降低了孩子将来出现心理疾病的可能。这样到了青春期，也可以更好地沟通。如果家长要影响孩子，要通过良好关系去影响，而非其他。类似的例子比比皆是。

刘虓震：对多大的孩子可以使用这些方法呢？我的感受：对太小的孩子，你保证他安全健康就已经需要花样百出了，似乎没有很大的空间来让他犯错，然后成长。而且关于这个问题，家庭内部会有分歧。比如，孩子尝试自己吃饭，我会让他随便吃，但是换了家里其他人，可能担心营养不够而试图喂他。

刘建鸿：和孩子沟通对话，以上方法就可以用得上。家庭内部分歧是非常常见的困惑，如果可能，推荐采用“家庭会议”（可参考《正面管教》），家庭成员提前协商会容易执行些。虽然在中国文化下有点困难，但也有不少人尝试，效果还不错。愿意尝试新的方法，这也是一种成长型思维模式。

刻板印象与思维模式

邹吉林：头脑风暴一下。对思维模式换一种表述，个人感觉僵固型思维模式更像是对人、对事的刻板印象。比如《喜羊羊和灰太狼》，这部动画片为了刻画羊和狼的性格，基本上就明确把羊和狼僵固化了，甚至羊群里边，每只羊也是定型的，喜羊羊聪明，美羊羊漂亮，懒羊羊懒，等等。这些刻板印象很难改了……所以还是少看这些宣传刻板印象的动画片。

刘建鸿：的确，刻板印象也可以看成是一种僵固型思维模式，比如，女生不适合读理科，就是一种刻板印象，害了不少人。一旦我们把某种看法（对他人、对自己、对世界）僵固了，就是僵固型思维模式。这边我也推荐大家读一读埃伦·兰格（Ellen J. Langer）的《专念：积极心理学的力量》（Mindfulness），里面讲了很多例子。

王荔：谢谢刘老师，受刘老师启发，举个身边的小例子，关于成人的成长型思维模式。

两个月前，我孩子出生，我母亲来帮我带孩子。起初她坚持老经验，我相信育儿书，各执己见，我们一度冲突不断。后来我通过微信发送很多现代育儿资料给她浏览，她的某些老经验在实际育儿过程中也让我信服。现在我们虽然还有意见相左的时候，但沟通起来顺畅多了。

刘建鸿：谢谢王荔的例子。是的，不但母女关于育儿的分歧可能得到改善，甚至婆媳间的分歧也不一定是铁板一块，如果你认为彻底没戏（僵固型思维模式），那么自然也不会采取任何的努力来沟通，自然也就不可能改善。成长型思维模式的要义在于，无论我们（孩子）现在水平如何，都可以通过努力和方法超越自己，虽然超越的程度会受到天赋和环境的限制。

刘虓震：我惊讶地发现我认为自己是成长型思维模式，评价别人都是僵固型思维模式。

刘建鸿：认为自己是成长型看别人是僵固型，很常见。如果当领导，最好看别人也是成长型，会更有利于培养人，像孔子门下弟子三千，他照样能因材施教。

思维模式是后天的还是先天的

一鸣：这两种思维模式主要是先天遗传、性格因素造成的，还是后天教育造成的？改变思维模式主要靠什么？思维模式是会突变，还是渐进的量变？

刘建鸿：我想思维模式主要还是后天培养的。改变思维模式可能是渐进的，也有可能因为特殊事件而突变。有些人在遭遇人生的危机事件后心智反而获得成长，可算是突变的一种例子。但日常的确是渐进的改变更为多见。

一鸣：能否这样理解：把被教育/帮助对象看作成长型思维模式，能促进对方发生改变。听上去像是皮格马利翁效应[注]，背后有没有更深的实证支持？

刘建鸿：你可以把影响他人看成是皮格马利翁效应的一种，但有它的特殊性。它传递的是关于某种特质是否可变的信念。

一鸣：我关心教师如何培养学生的自主学习能力。这个概念很宽泛，简单说是学习者掌控自己的学习过程和结果的能力。我今天得到的启发是，也许学习动机是可以通过改变思维模式来激发的。

语录

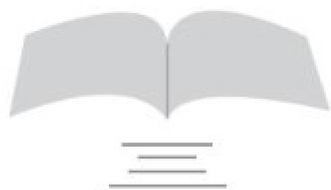


1.打骂永远不能让孩子明白什么是正确的行为。如果孩子听你的话，只是因为想着如何避免挨打，而不是因为他明白“什么才是正确的和真正对他有利的”，只会适得其反。事实上，打骂孩子只能让孩子学到相反的东西：怎样骂人、怎样打人、自卑、恐惧、羞耻……

2.男孩和女孩都应是精神上富养，物质上根据自身的条件适当满足。物质上的过度满足很容易造成孩子的物质主义，非名牌美食不能满足，如果自身的能力无法达到欲求，将来生活的幸福感可能更低。

3.成人当然也需要成长。举个简单的例子，夫妻俩开始“志同道合”，后来如果事业、见识的差距越拉越大，则常常难以维持。成长的方面很多，知识、能力、与人的交往、事业等等，既然变化不可避免，那么共同成长就是更健康的相处之道，某种程度上也是一种“需要”。

荐书



1.《专念：积极心理学的力量》（*Mindfulness*）

埃伦·兰格著，王佳艺译，浙江人民出版社，2012。
简评：兰格博士的“专念”启发了整个世界，改变无数人思考与感觉的模式。专念是不受束缚的思维，是洞悉一切的思维，是既理性又充满远见的思维。

2.《成功，目标与动机》（*Succeed: How We Can Reach Our Goals*）

海蒂·格兰特·霍尔沃森著，汤珑译，译林出版社，2013。
简评：你会发现平时听到的太多建议都是显而易见且无用的——保持积极心态，制订计划，行动起来，做到最好……作者以严谨可靠的科学依据，通过大量极具启发性的实验，为读者揭示了人类动机的基本理论。

3.《看见成长的自己》（*Mindset: The New Psychology of Success*）

卡罗尔·韦克著，杨百彦、乔慧存、杨馨译，中信出版社，2011。
简评：怎样利用成长型思维模式，在音乐、文学、科学、体育、商业等领域获得卓越成就，以及在我们生命的不同阶段，怎样改变自己的思维模式，获得成功。

---

1. 卡罗尔·德韦克（Carol S. Dweck），斯坦福大学心理学教授。德韦克教授的主要研究兴趣是动机、人格和发展，教授“个性与社会性发展”和“动机”课程。她在社会心理学领域内最大的贡献是其内隐智力理论，参见《看见成长的自己》（中文版已于2011年由中信出版社出版）。
2. 《他们创造了美国》中文版已于2013年由中信出版社出版。——编者注
3. 皮格马利翁效应，是由美国著名心理学家罗森塔尔和雅各布森共同提出的，认为热切的期望与赞美能够产生奇迹：期望者通过一种强烈的心理暗示，使被期望者的行为达到他的预期要求。——编者注

第二讲
人类的择偶权衡

吴宝沛

> 你的时间和精力都非常有限，当你在一个选项中投入得多，就意味着在另一个选项中投入得少。择偶同样如此，是在长相、性格与资源三者中权衡，其中，性格为王。

·在坏脾气的美女和好脾气的丑女之间，你会选谁当老婆？

·为什么《鹿鼎记》里的韦小宝娶了七个老婆，而有人却一辈子打光棍？

·男女之间做朋友，为什么很难？

这些问题都跟人类的择偶权衡关系密切。如何从进化的视角理解这些问题？

主讲人

吴宝沛，香港中文大学博士，本科和硕士分别就读于中山大学和北京师范大学，现为北京林业大学人文社会科学学院副教授，研究方向为进化心理学。热爱写作，笔名“非言语”，有著作《爱人、情人和怪人》、译著《猿猴的把戏》和《机器人叛乱》。喜欢读书、教书、写书的生活状态，追求真诚、平易、有趣的写作风格。

主持嘉宾

李欣，出版人，曾策划《猿猴的把戏》《简单的艺术》《咨询室的密室》《给时光以生命》等图书作品。

讨论时间

北京时间 2014年11月7日。

什么是择偶权衡

李欣：我们先假设有一位未婚男性，面临在两位女性当中择一而从的抉择：

A.女性外形出挑，可是脾气不好，经常对这位男性颐指气使。

B.女性姿色平平，可是性格温柔，小鸟依人，无条件支持和欣赏这位男性。

两位女性家境差不多。如果你是这位男子，你会选谁作为交往对象？这里我们就请吴老师借助这个案例，给大家简要解释一下，什么是择偶权衡。

吴宝沛：其实，很多人心里想的可能是，为什么我不找一个脾气好、相貌也好的女人呢？这是人之常情。不过，理想丰满，现实骨感。现在非要人在脾气好、相貌一般和脾气不好、相貌好这两者之间选择，人就犯难了。这其实就是一个权衡，相貌跟脾气的权衡。在现实中选择，无论是找对象，还是找工作，都需要权衡。

权衡，就是在不同的选项上分配自己的时间、精力和资源。在一个选项上投入得多，可能在另一个选项上就投入得少；在一个时期投入得多，在另一时期就投入得少。

你拿来投资的时间、精力和资源都是有限的。既然有限，就意味着要根据自身的条件，进行投资组合。同样的手机费，一个人打电话多，就选择通话时间长的套餐；上网多，就选择网络流量多的套餐。这就是一种简单的权衡。

李欣：为什么存在择偶权衡？

吴宝沛：存在择偶权衡的前提是：资源稀缺，任务多样，选择具有多效性。

资源稀缺

你的时间、精力和资源是有限的。换句话说，任何一个人或动物能用来完成各项“进化任务”（生存、发展和繁殖）的时间、精力和资源都是有限

的。每个人都面临着具体的约束，有人缺钱，有人缺时间，有人缺其他的（比如收入、地位、才智等，余下的可脑补）。

任务多样

你在任一时间点面临的问题是多样的。对于任何一个生命体来说，它需要解决的三大任务是：生存、发展（发育）和繁殖。青春期的孩子要学习，但也开始了择偶的初步尝试。这就是两个任务了。成年之后，每个人面临的问题也会有很多，比如个人发展和感情，比如家庭和工作。任务多样是生活的常态。

选择多效性

同一个选择对于不同任务的影响不同，比如你选择现在繁殖，就可能影响自身的生存和发展，用于后者的资源就少了；你要是选择十年后繁殖，就可能错过现在的繁殖好机会。同样，一个人选择把所有时间都投入学习，他的人际关系和亲密关系就可能原地踏步，甚至不断恶化。这一决策对不同领域（学业和社会关系）产生了不同的影响。

李欣：所以可能我之前对于“权衡”的理解是比较狭义的，它所涉及的范围可以很大，在我们面对学业、事业、恋爱、婚姻等多重任务间的选择时都有用处。

吴宝沛：关于权衡的思想，很多哲人都有论述。“鱼，我所欲也，熊掌，亦我所欲也；二者不可得兼，舍鱼而取熊掌者也。生，亦我所欲也，义，亦我所欲也；二者不可得兼，舍生而取义者也。”（《孟子·告子上》）孟子用鱼与熊掌这两种分别要在水下、在山上取得的事物来比喻“生”与“义”不可兼得的情景，阐述了在面临此种境况时，应如何取舍：生命是我所珍爱的，义也是我所珍爱的，在两者不能同时得到的情况下，我宁愿舍生而取义。

李欣：这让我想起来，德国哲学家叔本华也曾说过：“你通过给一棵树施加熟石灰和人工加温，就能在短短的几天时间内使它发芽、抽枝、开花，甚至结果；但很快这棵树就会凋谢、枯萎，甚至死去。”他还引用亚里士多德的观察：“在奥林匹克比赛的优胜者中，只有两三个人曾两次获奖：一次在童年，一次在成年。很多竞技者早年辉煌，但随后表现平平，这可能是因为他们过早的过度训练，把他们的力量消耗殆尽，没法再次达到巅峰状态。”

吴宝沛：对，这些都是跟权衡有关的观点和观察。

择偶偏好的权衡之弗莱彻

吴宝沛：我现在讲一下择偶偏好的权衡。这里要提到两位学者，一位是巴斯（David Buss），进化心理学家；另一位是弗莱彻（Garth-Fletcher），社会心理学家。弗莱彻对巴斯有意见。

巴斯研究的是人类的择偶偏好，比如，男人爱重感情、健康、善良、顾家的女人。女人也喜欢这样的男人。此外，男人比女人更看重伴侣的相貌，女人比男人更看重伴侣的财富。这些当然不错，但给出的信息还不够。

巴斯研究中刻画的择偶偏好，似乎是在真空中表达个人喜好：我们，不管是男人还是女人，当然都喜欢全身是优点的人。

在弗莱彻看来，巴斯的择偶偏好研究的只是理想状态。在现实生活中，我们很难找到一个伴侣，各个方面都优秀。一身都是优点的人太少了，即使有，也很难追到手。弗莱彻想到，要是能把不同特点组合在一起，就能设计出有优点又有缺点的模特，有血有肉，更贴近现实。

弗莱彻想看更现实的场景，因此他对择偶偏好进行调查，他将择偶偏好归结为对三大因素的偏好：长相、性格和资源。

为了看人们具体的选择，他保持其中一种因素不变，让另外两种因素打架。比如保持长相不变，要求人们在“好性格、坏资源”的伴侣和“好资源、坏性格”的伴侣中选择，以此来判断人们到底是如何权衡的。

弗莱彻的研究结果：

·当资源跟性格打架时，人们选性格。

·当长相跟性格打架时，他们还是选性格。这样选择的男人有七八成，而女人超过了九成。

·有趣的是，当长相跟资源打架时，男人跟女人的选择就不一样了。

绝大多数女人宁愿选一个有钱的丑男人，也不会跟一个没钱的美男子在一起过日子。可是，有一半男人选择跟有钱的丑女过日子，而另一半男人宁愿找一个没钱的美女当老婆。

李欣：长相、性格、资源，这三者之间的关系是否可以总结为：

if（如果）长相相同或资源相同

性格＞资源

性格＞长相

elif（如果）性格相同：

if 性别＝男

长相＝资源

if 性别＝女

资源 ＞ 长相

谈到这里，我想起了“男人好色，女人爱财”这句老话。这句话，我不太赞成。在不考虑性格的情况下，男人的确更在意长相而非财富，女人也的确更在意财富而非长相。不过，这样做的男人只有一半，可这么做的女人则是绝大多数。男女之间存在更大差别。

吴宝沛：弗莱彻的研究结果得到了另一位研究者的佐证，帕梅拉·里根（Pamela Regan）发现：跟才智、长相、地位、权力等因素相比，人们在对配偶的性格要求方面最难让步。这其实意味着，性格为王。在找对象的时候，无论是男人还是女人，都把性格因素看得最重要。

择偶偏好的权衡之诺曼

吴宝沛：除了弗莱彻，另一个研究者是诺曼·李（Norman Li）。他是华裔，在新加坡的一所大学任教，导师是道格拉斯·肯里克（D.T. Kenrick）。他研究择偶偏好的权衡是受经济学的启发。

诺曼认为，有必要区分择偶偏好中的必需品和奢侈品。

对巴斯过于理想化的研究，诺曼也不以为然。他认为，现实生活中每个人面临的约束不同：有人富，有人穷，有人条件好，有人条件差。这些人在选择的时候，其实有不同的口味。这些口味跟他们自身资源的多寡有关，换句话说，跟他们在婚恋市场上是大富翁还是穷小子的状态有关。诺曼设计了代币分配实验，考察哪些配偶特征是必需品，哪些是奢侈品。

他要求人们在三种不同的情境下分配代币：

·第一种情境下有代币20枚；

·第二种情境是40枚；

·第三种情境更多，是60枚。

这些代币需要被分配到不同的配偶特征上，以便设计出自己心目中最完美的配偶。每一枚投放的代币意味着在某个特征上配偶将比普通人多10%的优势，比如把5枚代币都投到“美貌”上，就意味着你的配偶在美貌程度上比普通女人高出50%。当然，这样的话，你投在其他配偶特征上的代币就少了。这位姑娘很可能不够聪明，还有让人讨厌的坏脾气。

诺曼认为，通过比较不同对象特征上投放代币的额度，我们就能知道哪些特征是必需品，哪些是奢侈品。

必需品的特点是，资源较少时投资比重较大，而资源较多时投资比重较小。奢侈品的特点恰好相反。他发现，女人的外表和智力被男人视作必需品，而男人的薪水和智力也被女人视作必需品。

李欣：这就好比是，你在马路上捡到了10 000元人民币，你会用它做什么，这取决于你面临的约束条件。现实生活中的大多数选择都受限制，但受限的程度不一样，穷人受限的程度比富人大。同样一笔钱，穷人可能用来买食物和衣服等必需品，而富人很可能投资于奢侈品，比如收藏油画或豪赌一场。

吴宝沛：是的，在富人眼里，奢侈品似乎更重要，但那只是因为必需品的重要性被掩盖了。在富人还没飞黄腾达之前，必需品同样重要。只不过随着他出人头地，财富不断增长，必需品的重要性下降了。而奢侈品对于一个穷人的重要性很低，但随着他财富的增加，奢侈品在他眼里也会越来越重要。

当然，奢侈品和必需品是两个相对的概念，受到很多因素的调节。比如，一个富人眼里的必需品跟一个穷人眼里的必需品在价位上、质量上会有区别。

李欣：择偶权衡的研究好像是撇开“真爱”来谈，没有真爱，才会权衡，不是吗？

吴宝沛：这个问题很好，但其实权衡跟真爱不矛盾。权衡更多是一个无意识的过程，有意识也可以。因为你不可能得到一个既温柔又贤淑，既有钱又体贴，既身材苗条又会多国语言的女友或老婆，因此你必须清楚对方哪

些优点你在乎，必须有；哪些优点你虽然在乎，但是可有可无。

抄袭式择偶

吴宝沛：为什么有的人情场得意，半生风流，而有的人却情场失意，无人问津？一种可能是，两种人不一样，前者是金子，后者是石头，女人都喜欢金子，不喜欢石头。还有一种可能，人类喜欢随大流，连找对象也不例外。这被称为“抄袭式择偶”（mate copying）。

李欣：抄袭式择偶，不知是否与社会心理学中提到的从众心理有关。

吴宝沛：可以这么说，本质都是模仿和抄袭，就是盯着别人的举动，邯郸学步。20世纪90年代初，李·杜盖金（Lee Dugatkin）拿孔雀鱼做了一个经典实验。

首先，他找了一条单身雌鱼，让它观察两条不同的雄鱼：

- ·一条雄鱼孤零零的，茕茕孑立，身边没有“女伴”；
- ·另一条雄鱼乐滋滋的，因为有一条充当模特的雌鱼正追求它，热情似火。

接着，杜盖金把两条雄鱼带到单身的雌鱼眼前，让它挑选。被模特鱼追过的雄鱼更受雌鱼欢迎，它会花更多的时间跟这位帅小伙待在一起。

孔雀鱼的抄袭倾向有时候格外强烈，甚至能让雌鱼失去理智，改变自己找对象的默认设置。这里的意思是，任一物种任一性别都有原本的择偶口味，比如雌孔雀喜欢有大尾巴的雄孔雀，比如有的雌鱼喜欢有某种颜色的雄鱼等等，这些偏好就是默认设置。在特立尼达的帕利亚河中，雌性孔雀鱼天生喜欢橘色的雄性；雄性身体橘色的部分越多，越容易被选为配偶。杜盖金把这种孔雀鱼带回实验室进行研究，他发现：

> 哪怕被追求的雄鱼身体的橘色部分较少，单身雌鱼还是会选择这只被模特鱼青睐的雄鱼，除非另外一条雄鱼身体的橘色面积超过被选中者40%。当两条雄鱼身体的橘色面积差异不大时（也就是少于40%），这种差异一点儿都不影响雌鱼的选择：它就是喜欢被其他雌鱼喜欢的雄鱼，自己原来的口味这时候退居二线，不重要了。

单身雌鱼的抄袭倾向还跟模特鱼的年龄有关：当模特鱼比较年长时，单身鱼模仿得更厉害，这可能跟年长者有更多的择偶经验有关。

李欣：人类中似乎也有类似的现象，就是假如男人有一个漂亮的女朋友，大家对他的印象就好。相反，要是他的女朋友相貌平平，大家对他的印象就差。

吴宝沛：对，不少研究者对此给出了肯定的答案。早在1973年，社会心理学家哈罗德·西格尔（Harold Sigall）和戴维·兰迪（David Landy）就发现了这一点。

按理说，这些研究者有男有女，大家应该都给他好评。其实未必，也许男人会嫉妒，于是给他打低分。可是这样一来，女人应该给他更高的评价。两者相加，他才能得到较高的分数。保守估计，女人对拥有漂亮女友的男人会有更多好评。

这个推测得到了随后研究的支持。心理学家发现，假如女人对某个男人微笑，这个男人就能在其他女人那里获得好评；假如女人对这个男人没有表情，这个男人得到的评价就很一般。

类似的情形也发生在女人身上：假如某个女人有一个英俊潇洒的男朋友，其他男人就会高看这个女人。这些发现都暗示，拥有一个气质迷人的伴侣，就能提高自己在异性心目中的魅力。

张警吁：我有个问题：抄袭式择偶策略是内隐的、自动化的过程，还是一种刻意处理的过程？

吴宝沛：书里没说，动物研究讲行为不讲意识，因此抄袭式择偶可以是无意识的，也可以是有意识的（比如让闺密帮着参考）。

李欣：这样看来，择偶绝不只是一种孤立的自我探索。同性别的其他个体，构成了我们找对象的参照群体，他们的选择为我们提供了参考答案。可以大胆地推测，既然人是一种社会性动物，他的存在离不开其他人的存在，他的选择也必然受到其他人选择的影响。择偶只不过是这种社会影响的一个领域而已。

吴宝沛：按照进化人类学家罗伯特·博伊德（Robert Boyd）和彼得·理查森（Peter Richerson）的观点，有机体适应环境通常有两类策略：一类是自我探索，一类是社会学习。自我探索就是自己想办法解决问题，既有盲目的试错过程，可能还有酝酿和顿悟。相比之下，社会学习是借助于他人解决问题，因人成事。参考别人的方案，解决自己的问题。

博伊德和理查森通过计算机模拟的方法，发现两种适应策略各有优势。

当环境相对稳定时，社会学习更胜一筹，这时你可以抄袭别人的方案，节省研发的投入，因为人家的方案也能用，也管用。

相反，当环境相对不稳定时，自我探索更有效率。这时别人的方案常常不管用，不能用，因为情况发生了变化，要解决问题，还得自己动手，自力更生。显然，模仿、抄袭、随大流，这都是社会学习的做法。

进化心理学家约瑟夫·亨里克（Joseph Henrich）发现，社会学习中有两种策略最为常见：一种是抄袭多数人，一种是抄袭佼佼者。

以考试作弊为例，假如你在座位上瞥见好几个同学在某道题目上的答案都惊人的一致，填大家都选的那个答案就比较保险，这就是抄袭多数人。假如你瞥见超级学霸选了某个答案，虽然只看到他一个人的选择，抄他的也很安全，这就是抄袭佼佼者。

什么是找对象的好策略

李欣：这样说来，人类择偶策略的选择有两种：（1）自己找；（2）抄别人。那么，什么时候抄别人比较好呢？

吴宝沛：这涉及对好策略的界定，好策略通常具有两个特点：（1）该策略带来的收益高于成本；（2）该策略的收益成本比率（一个比值）高于替代策略。

这样的阐述有点儿抽象，用来比较自己找和抄两个选项在具体情况下孰优孰劣，还是太复杂。

不过，一个走捷径的方法是，如果自己找的风险比较高，那就抄别人。换句话说，当你迷茫时，不知道自己要找什么样的伴侣，或当你糊涂时，很可能自己找要冒很大的风险，那就假手他人，观察能给你启发的榜样。假如你是一条涉世未深的孔雀鱼，不知道雄鱼到底是什么货色，不妨看看有经验的雌鱼怎么选，会有很大收获。

赵昱鲲：女性的长期和短期择偶策略反差很大，可在现实中似乎女性经常混合使用，比如找帅哥结婚，找甜言蜜语的玩一夜情。是因为女性自己混淆了，还是因为那仅仅是统计上的少数特例？

吴宝沛：女性跟男性一样，都会使用长择和短择。这种发现其实更客观，虽然政治上讲不怎么正确。而且，不是所有的女人（和男人）都是混合策

略的使用者，有些人是单一策略，比如长择或短择，有些人则是混合策略，这进一步凸显了人类择偶路径的复杂性。关于短择其实可以讲一堂课的，抱歉，这个讲座里没法涉及。

男女友情是个新事物

李欣：前面你提到，人类的择偶权衡主要是在择偶偏好、择偶策略上做比较，同时，择偶策略还涉及如何在友情与爱情之间权衡。吴老师是如何从进化心理学的角度看待男女友情的？

吴宝沛：从进化心理学的角度说，男女友情是一个新事物。在数百万年的进化史上，甚至在很多现代的原住民部落中，陌生男女之间的近距离接触，特别是长年累月的接触，极少。甚至在农业文明出现之后的很长一段时间里，这种情形也很少发生。

因此，这是一种进化史上的新现象。陌生男女在家庭之外的密切接触，很可能是工业革命之后的事儿。女人这时开始大量进入工作场所，而不像她们的长辈和祖先那样，把一生绝大部分的时间都交给家庭。

因此，面对这数百年的急剧变化，人类在心理上可能还没有进化出一套有效的应对之道，他们很可能无意识地使用以前的老办法——男人和女人的择偶心理。于是，他们的友情或多或少就要受择偶动机的影响了。很多时候，这种影响是无意识的，他们并不知道。无论是想要暗度陈仓追求爱人，还是想要多多益善俘获情人，这样的行为常常都是在下意识中进行的。

李欣：我记得你在专栏当中写过一篇文章叫《爱人、情人与线人》，你在新书中把“线人”换成了“怪人”，开拓了一个更广阔的领域，去讲不伦恋和同性恋。

专栏读者其实对“线人”这个概念也很感兴趣，因为你提到，异性朋友能给自己带来重要的“内部信息”，给自己的恋爱提供参考，充当线人的角色。很多“男闺密”实际上就扮演了这样的角色，而这种角色也决定了异性间的友谊会有暧昧成分。

吴宝沛：是的，男女友情的确很复杂（当然，同性友情也很复杂；唉，涉及人的事儿就没有几件事儿是简单的）。进化心理学研究发现，男女友情跟同性友情相比，提供了三种新的可能性：

爱人

由朋友升级，变为自己的对象。证据：人们找异性朋友的时候，存在跟找对象类似的风格，男人比女人在意伴侣的相貌，女人比男人在意伴侣的财富。

情人

男人常高估女人的好感。不管女人的长相怎么样，不少男人都会自作多情。有人发现，女人越是年轻漂亮，男人越是容易想入非非，脑子里信马由缰，老觉得人家对自己有意思，想跟自己滚床单。而且，男人高估的是女人跟自己翻云覆雨的兴趣，跟性有关，跟爱无关。这支持了异性友情的第二种可能，朋友是情人的备胎。

线人

异性朋友能提供择偶的内部信息，而且是高价值的可靠的内部信息。通常来说，异性朋友不会跟你争夺伴侣，这是他们的独特优点。他们跟你的潜在伴侣性别相同，接触也更多。这样，他们就能像线人一样，给你提供珍贵的内部信息，就如隐藏在马德里的第五纵队一般，帮你攻城略地。有人发现，很多女人跟弯男（男同性恋）是好朋友。这事很诡异。要知道，谁都不是谁的菜，女人喜欢的是直男，同志喜欢的是同志，两人风马牛不相及，大家没什么交集，整天混在一起，摆明了跟上床没瓜葛。

心理学家埃里克·罗素（Eric Russell）找到了背后的原因：原来，女人觉得弯男提供的情报更可靠，弯男也对直女有同样的评价。两人都把对方当成了线人。

诚然，直女之间也能互通情报。可是，直女跟直女也许有冲突。假如两人都喜欢上同一个男人，恐怕谁都不想给对方提供情报，要提供也是提供假情报。那直男呢？直男跟直女之间也可能有冲突。

假如直男喜欢直女，或者不喜欢，这两种情况下，让直男给直女提供可靠情报几乎不可能。因此，理论上，直男和直女都可能跟直女有利害冲突，只有弯男，绝不会抢她们的菜，也绝不是她们的菜。于是，两人一拍即合，说不定经常跑到一个小酒馆里偷偷交换情报呢！

男女之间有纯粹的友情吗

李欣：问一个老生常谈的问题：男人跟女人到底能不能做朋友？男女之间有纯粹的友情吗？

吴宝沛：在我看来，答案是肯定的。不过，男人和女人的友情并不容易，他们的友情至少面临着两种挑战：

·挑战1：跟友情有关；

·挑战2：跟性有关。

朋友的自私和背叛，常常给友情蒙上阴影，让两人心生芥蒂，这跟朋友的性别关系不大。因此，维持友情需要遵守交友之道。譬如，在朋友需要的时候能帮助她，在朋友困惑的时候能开导她，在朋友可能犯傻的时候能劝诫她，在朋友犹豫退缩的时候能鼓舞她。除此之外，男人和女人的友情还得面对性这样一个棘手的问题。

无意识劫持择偶心理，这给男女友情带来了隐患。面对这个难题，我们还要请权衡出手：除了遵守友情的“国际公约”之外，还要谨慎处理性的问题。慎独、节制、恪守本分，这些美德其实都可用于男女友情中，让友情在适当的氛围下获得保护、成长和发展。维持友情的策略，不过就是让友情归于友情，恰如让恺撒的归恺撒，让上帝的归上帝。除此，无他。

李欣：影视剧里面大多数的结局都是，纯洁的男女朋友最后在一起了。

吴宝沛：个人观点，这是一种不错的结局。

自由谈

为什么韦小宝有七个老婆

周亮：有个问题我一直想不明白。在《鹿鼎记》中，阿珂为什么后来会选择跟着韦小宝？阿珂在一开始就对韦小宝很冷淡，说明对韦小宝的权势没有贪念；喜欢郑克爽，可能是喜欢那种高富帅型的；韦小宝那段时间也不在宫里，生活也很动荡，不能给人带来安全感。那么，为什么在“大被同眠”之后，阿珂突然有了态度上的大反转？可能有什么心理上的原因吗？或者是否能说这种转变过于突兀？金老对阿珂的处理不是很好？

吴宝沛：对于这个问题有几个可能的解读：第一，他天赋异禀，跟别人不一样；第二，他跟别的男人差不多，但是抄袭式择偶现象的存在，让他成了马太效应(注)的受益者。因为其他女人知道他对女人有经验之后，更觉得他是一个好男人。尤其是韦小宝的第一个女人双儿，她对韦小宝的欣赏与崇拜，对后来的女人具有示范效应。两个因素可能要结合起来。

崔鲁海：相当多的女性，宁可拥有一个优秀的男人的十分之一，而不愿拥有一个平庸男人的全部，这可以解释很多的社会现象。

门当户对与爱情相似性

安替：《亲密关系》这本书说的就是爱情来自相似性。

吴宝沛：是的，个体本身的条件限制了自身的择偶范围，权衡意味着选一个最贴合自己的伴侣，而不是一个最完美的伴侣；因为完美的伴侣不存在，即使存在，自己也很难碰到；即使碰到，恐怕也追不到。所以门当户对有一定道理。

王文勇：门当户对，打的是概率的理性游戏。但是激情之中的男女，很难认真对待概率，都觉得自己是例外。

周亮：像《鹿鼎记》里双儿和小宝就是很典型的门当户对：一个丫鬟，一个太监，年龄相仿，社会地位相仿，价值观相近……所以可能是他们感情最好的原因吧。

吴宝沛：门当户对，也是一种常见的择偶偏好，这种偏好本身就像是一种权衡的结果：高的，看不上咱；低的，咱看不上。还真是乌龟看王八，对上眼了。

崔鲁海：可是乌龟不能配王八。

大猫：结婚后，原来门当户对的两个人可能会慢慢发生变化。

三思逍遥：婚姻是种社会制度，不能完全用生物学解释。

吴宝沛：的确是这样。没有一个学科能解释一个最简单的人类现象。进化生物学和进化心理学给出了一个独特的视角，这就够了。当然，欢迎其他学科视角的补充和贡献。

两个人不平衡怎么办

冒孙飞：两个人不平衡怎么办？就是一个人是成长型思维模式，另外一个是僵固型思维模式，冲动之下结婚了，但是又不想分手，有什么解决之道吗？毕竟门当户对很少见。

吴宝沛：权衡是比择偶更大的过程。刚才我有一个地方没讲，生物界的繁殖模式就有权衡：有的物种是早熟多生，父母的投资很少，比如鱼类；有

的物种是晚熟少生，父母对子代的投资很多，比如哺乳动物，包括灵长类和人。而且，同一物种当中，面临不同的情境时，有的个体采取早熟多生的策略，有的采取晚熟少生的策略，这也是权衡。

思维模式是可调整的，这跟一些硬性的婚姻因素不同。如果已经处于一段关系中了，要是按情形判断，觉得这段关系值得维持，每个人其实都可以尝试着努力，寻找一个大家都能接受的方式，主动理解和包容对方。有一句话说得好，美满的婚姻要人结婚之前睁大眼睛看清楚，结婚之后则睁一只眼闭一只眼。

安替：我想问的是：人能在多大程度上互相因爱为对方改变？

吴宝沛：这个问题很好，也很难回答。我猜想，这个可能跟性格的稳定性有关，越是稳定的性格，越是难以改变。有研究发现，结婚时性格差异最大的男女，在共同生活了多年之后，他们的性格改变是最大的。

权衡是感性还是理性

采铜：感性不一定需要理性来归类，理论只是一种近似。

吴宝沛：我好像没有谈太多理性，只是在说择偶权衡这一现象的体现，当然，偶尔加入了一点建议。研究择偶自然是理性的，因为感性的人忙着体验呢，没时间研究。有一点需要澄清，这里的理性不是上升到意识层面的理性。即使是权衡，本身也可以是感性的。就像一个小姑娘说，我喜欢帅哥，她的意思很直白：长相对她来说很重要。

即使是进化心理学家，比如马蒂·哈兹尔顿，她在一篇科普文章中洋洋洒洒阐述了进化心理学的择偶发现之后，给出的结论是：跟着感觉走。注

如果是我，我会在她的建议基础上补充一条：第一看感觉，第二看时间。

不断更新对对方的认识，在一段过程中了解伴侣，确认，再确认，继续确认，直到不需要确认。建议：不要一开始就死心塌地；由着感觉带路，留着眼睛把关。

工业聚：凭感觉才是真择偶，感觉倾向才是真实反映个体当前身心状态的最佳指标；就当前的心理学发展程度而言，所谓跟着理性走，就是跟着一个“统计角色”来择偶，跟实际情况相差甚远。

吴宝沛：感觉是一个很好的向导，即使有时候会让人犯错，可是在择偶这件事情（老任务）上，感觉还是比较可信的。但同时，感觉需要更新，因

为单次的感觉提供的信息较少。当然不排除一见钟情。

三思逍遥：必须强调一下，感觉本身就是演化建构出的基本策略。

吴宝沛：总结得很到位。

崔鲁海：采铜，我支持两性关系的感性至上，但也支持婚姻中多点理性成分。系统虽复杂，模式并不多。

采铜：那是，婚姻是个复杂系统。

如何应用进化心理学

邹吉林：既然进化心理学不是万能的，不宜滥用。那么，应用进化心理学时应该把握住哪些底线或基本原理？

吴宝沛：首先，进化心理学仅仅描述、阐释和预测不合理化这个现象。其次，进化心理学容易被人误用，这是因为我们的大脑更关心什么对自己有利，而不是什么是真的。关于这一点，可以参考社会心理学家乔纳森·海特对道德判断的研究。

说实话，我以前对进化心理学相关的“怎么办”问题不太关心，但我现在发现，它里面的不少概念和理论，其实有助于对人性的理解。人性，仅仅意味着先验的可能性，没有对也没有错。但是在具体的环境中，由这种可能性转化而来的结果，总是跟对与错剪不断、理还乱。因此，个人的行为选择要关涉道德层面。

比如，这一讲里的“权衡”这个概念，我觉得其实还是能应用的，也能给人一点点启发。一个逼着孩子读重点小学、重点初中、重点高中的母亲，她失去了什么？一个不让孩子在大学里恋爱的父亲，他又失去了什么？

进化心理学不是万能的，这一点对任何一个学科都适用。说实话，没有任何一个科学学科是万能的。进化心理学仅仅在科学层面的意义上增加了对人性的认识和理解，但它不包含任何道德层面的含义或暗示。千万记住：我们知道的仅仅是人性中有哪些可能性，至于要不要实现这种可能性，这受制于个人的价值观，受制于社会环境的约束，跟个人的自由意志也有莫大的关系。个人，总是生活在一个现实的环境中，而不是像石器时代那样。具有某种人性特点，并非要实现这种特点的理由，不充分，也不必要。

啵啵：为什么从进化的角度来看，年轻气盛的时候要禁欲啊，不应该繁殖

才对吗？

吴宝沛：这是一个好问题，跟权衡有关。年轻时纵欲，牺牲的是个人的生存和发展，而且繁殖的结果未必好，相当于是透支未来。

王佩：我的问题是：为什么人过中年天过晌，生命的好时光进入衰退期的时候，情欲才渐渐退去？从进化的角度讲，人应该在年富力强的时候禁欲才有助于自身发展。

吴宝沛：进化不关心个人的发展，关心的是基因的传递，这是我说"进化无情"的原因所在。年富力强的时候人更容易纵欲，假如一定程度的纵欲对基因的传递更有效，进化就会保留这种倾向。相反，年轻力壮时候的禁欲倾向不利于基因传递。要点是进化不关心个人的健康，除非它跟基因传递有关，终极标准是基因传递。

王佩：谢谢吴老师，原来基因无情，常予猛人。

不同地区婚配和继承制度的影响

赵昱鲲：根据文化共同进化（cultural co-evolution）理论，不同地区的婚配和继承制度，如一夫一妻VS.一夫多妻（一夫一妻多妾），长子继承制VS.幼子继承制、分封制，会不会影响该地区的男女先天择偶策略偏好？一万年爆发理论说，近一万年来不同文化对基因的选择造成的影响，实际上大于农业文明出现之前。

吴宝沛：婚配制度是一个影响择偶偏好的因素，不过巴斯的跨文化研究已经表明，即使在考虑婚配制度之后，人类依然在某种程度上具有某些普遍的择偶偏好。当然，这也没有否定个体差异、群体差异和性别差异的存在，它们是同时存在的。先天的择偶偏好不是穿着金钟罩的武人，它的确受到环境、社会、文化等因素的影响。目前这方面的影响还不确定，或者说相关的研究还不是很多（也许我了解得少）。先天的倾向跟后天的环境制约两者结合，是预测行为的好方法，这是进化心理学家认可和推崇的。

一万年爆发理论我不太熟悉，假如是个新理论，就像水猿理论一样，我觉得需要看它的支持证据有多少。目前进化心理学的假设认为，在农业文明产生之前的数百万年的人类进化史（从猿到人的进化过程，其实也可以加上灵长类的进化史，那就是数千万年了）塑造了人类的心智，其中很多心智特点保留到今天，即使不在现在的环境下依然有用。

王文勇：崔鲁海老师之前推荐了一个TED演讲，说人类未必真的进化到一夫一妻制。

今天所有的情感和婚姻问题，都是因为妇女的变化而起。因为她们有了工作，有更好的教育，有更高收入，可以养活自己。此后所有的选项都发生了激烈变化，比如女人不愿意再忍受男人的打骂，需要爱情，开始挑剔男性，不满意就可以离开。

一百年前女人都没有这样的选择，一下跳跃性地回到几十万年前的两性平等状态，地位平等了，要求高了，但是她们在心理上仍然保持着男权社会演化保留的习惯，这就发生了错位。

所以，初期选择和是否能保持婚姻幸福，还是两件事儿。我预测，喜欢婚姻的人类会越来越少。

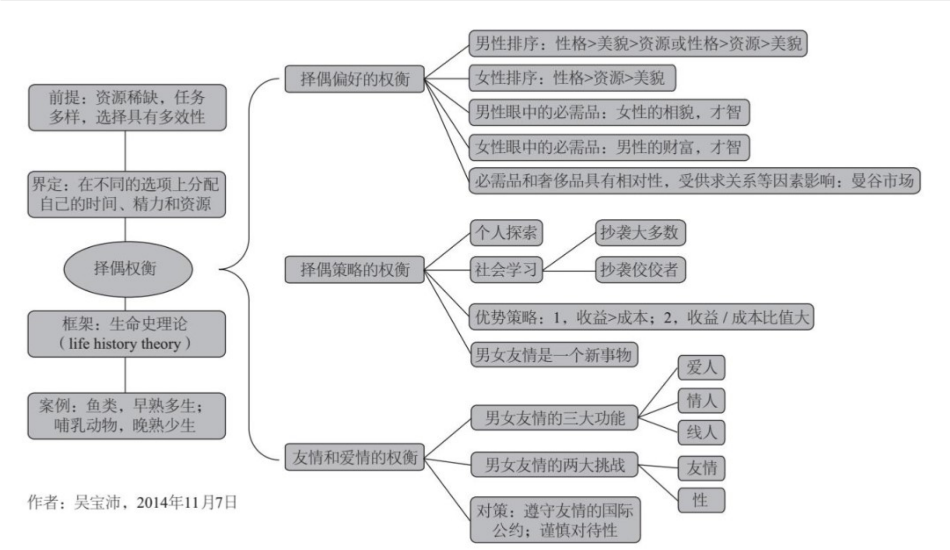
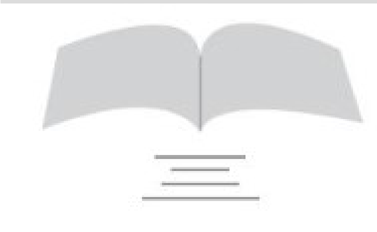


图2–1 择偶权衡示意图

语录



1.真正的认可，或许会迟到，但从不缺席。时间是一个公正无私的裁

判。

2.每个人都有自己未曾发现的才干。他至少需要打败惯性和惰性这两个敌人，才可能从它们嘴里打听到才干的下落。

3.做事不认真的人，就是在出卖自己。

4.很难对自己写的文字满意，这是不是一种病？这不是病，这是清醒。

5.在这个世界上，很多流行的东西都不是真理。这是一个严酷的现实：很多似是而非的理论都能劫持我们的大脑。

6.最好的修炼，是当下的修炼；最好的归隐，是尘世的归隐。有梦，有爱，才完整。

7."二"是一种很难伪装的品质，它是一个人天赋异禀的自然流露。

荐书



1.《猿猴的把戏》（*Games Primates Play: An undercover Investigation of the Evolution and Economics of Human Relationships*）

达里奥·马埃斯特里皮埃里（Dario Maestripieri）著，吴宝沛译，电子工业出版社，2014。
简评：马基雅维利在他的名著《君主论》中曾说"目的总为手段服务"，所以统治者必须同时是伟大的骗子和伪君子。政界如此，生活中恐怕也是一样。本书的作者与马氏同样来自意大利，他冒天下之大不韪，在《猿猴的把戏》中通过对动物和人类的观察和分析，将部分人类的一身"羊皮"扯下来，对"羊皮"之下血淋淋的"狼形"有栩栩如生的描写。

2.《看不见的影响力》（*Social Psychology*）

戴维·迈尔斯著，乐国安译，人民邮电出版社，2012。
简评：全书分为三个主题。“从众”介绍了从众的经典研究、预测因素、影响因素，分析了从众的个体差异，探讨了抵制从众的方法；“群体影响”比较了两种相反的社会作用：社会助长和社会懈怠，分析了去个体化现象。

3.《亲密关系》（*Intimate Relationships*）

罗兰·米勒、丹尼尔·珀尔曼著，王伟平译，人民邮电出版社，2011。简评：它将使我们对爱情、婚姻、承诺、友谊、激情、理解、沟通、亲密、依恋、伴侣选择、嫉妒等各个方面有一个崭新的认识。

4.《论人性》（*Psychology on Human Nature*）

爱德华·O·威尔逊著，浙江教育出版社，2011。
简评：本书是一本关于科学的著作，并且是一本关于自然科学转化为新的形式之前能深刻影响人类行为研究的著作。它考察了对人类行为的进化论解释。

---

1. 马太效应（Matthew Effect），指科学界的名声累加的一种反馈现象，最早由美国学者罗伯特·莫顿于1968年提出。后来引申为强者愈强，弱者愈弱。其名称来自于《圣经·新约·马太福音》中的一则寓言。——维基百科
2. 见马蒂·哈兹尔顿（Haselton, M.G）《如何挑选完美的伴侣》（How to Pick a Perfect Mate），《新科学家》（New Scientist），190，36~37，2006。

第三讲
神经迷思

周亮

你的大脑只被开发了10%吗？

你是左脑型人，还是右脑型人？

你的脑门儿那么大，一定很聪明吗？这些从小听到大的话，是对还是错？

·我们的大脑只被开发了10%吗？

·你是左脑型人，还是右脑型人？

·你的脑门儿那么大，一定很聪明咯！

这些都是从小老师和家长们就挂在嘴边的话。它们是对还是错？且看神经科学领域对这些著名传言的看法。

主讲人

周亮，网名“周不润”，北京大学神经科学研究所博士，目前在芬兰赫尔辛基大学神经科学中心做博士后研究，主要研究领域为阿尔茨海默病（Alzheimer's disease）和抑郁症，曾负责阿尔茨海默病诊断的中日多中心合作研究与研发，参与芬兰药物公司抑郁症药物研发，熟悉神经科学与心理学常规方法，正致力于不同测量手段的数据与模型整合中。芬兰是小企业创业圣地，拥有众多神经药物、仪器、应用等初创公司，不久的将来会在芬兰开始神经科学相关的创业。

主持嘉宾

采铜，本名崔翔宇，浙江大学心理学系学士、博士，博士期间主要研究方向为视觉认知。毕业后在某科技公司担任用户体验研究员，同时活跃在“知乎”，已出电子书《开放的智力》《深度学习的艺术》。现为自由职业者，主要从事学习、思维与创新方法的独立研究与写作。也是一名父

亲。

讨论时间

北京时间 2014年11月14日。

神经科学到底研究什么

周亮：每次我跟人说我是做神经科学研究的时候，即使是同在生物学领域的人，都会忍不住称赞一句“高大上”，而完全忽略生物学研究“搬砖”的本质。我一直在想这是为什么，一方面可能所有人都深知大脑的复杂性，另一方面媒体报道中跟脑科学有关的新闻都显得很“科幻”。总之，就是我们对大脑很好奇，但又所知甚少。那么：

神经科学到底研究些什么？与心理学有哪些区别？

这是非专业领域的人常问的问题。在这个研究细化、多学科互相交叉的时代，有时候，即使专业人士也很难说清楚这两者的区别。在我看来，它们的相同点在于：都希望知道大脑如何工作，也希望在此基础上更好地发挥大脑功能，并缓解或治愈一些神经系统疾病。

传统的心理学更侧重于人类的行为学，通过收集行为学数据来研究认知过程，是一个关于“why”的研究，即希望搞清楚人类为什么产生这样的行为。这些研究把大脑当作一个黑箱，不关心里面是什么，只关心研究者的输入（给予的刺激）和被研究者的输出（行为）。

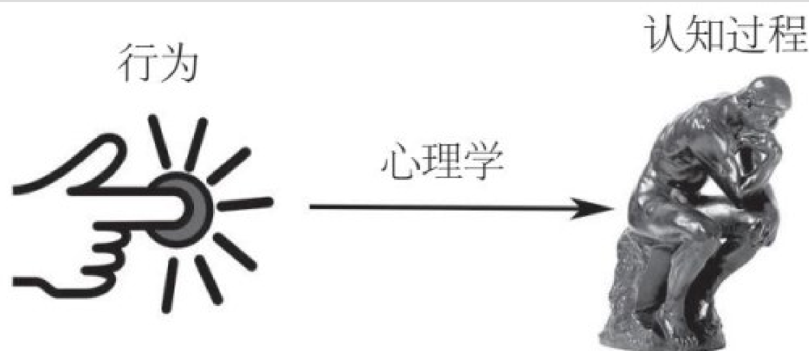


图3–1

传统的神经科学，则更侧重于分子、细胞及组织层面的研究，是一个关于“how”的研究，希望能明白大脑是怎样通过其特有的结构基础完成一系列活动的。像这样：

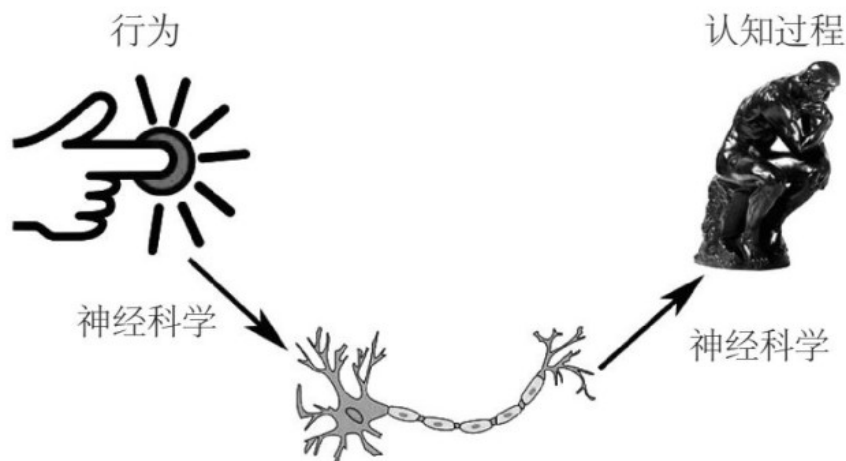


图3–2

这些研究，建立在20世纪分子生物学飞速发展的基础之上，所以进步也飞快。但不足也显而易见，微观与宏观世界相差甚远，想单纯用分子和细胞来解释复杂的人脑和人类行为，是不会很准确的。

今天要分享的内容，很多就是建立在传统神经科学试图解释人脑的基础上。原本心理学与神经科学泾渭分明，目的、方法都有区别，而20世纪末兴起的认知神经科学（Cognitive Neuroscience），使这两者之间有了融合。认知神经科学更偏向于把大脑作为一个整体来测量，这样使得心理学有了“how”的内容，也为神经科学和实际的认知过程建立了桥梁，于是现在的研究类似这样：

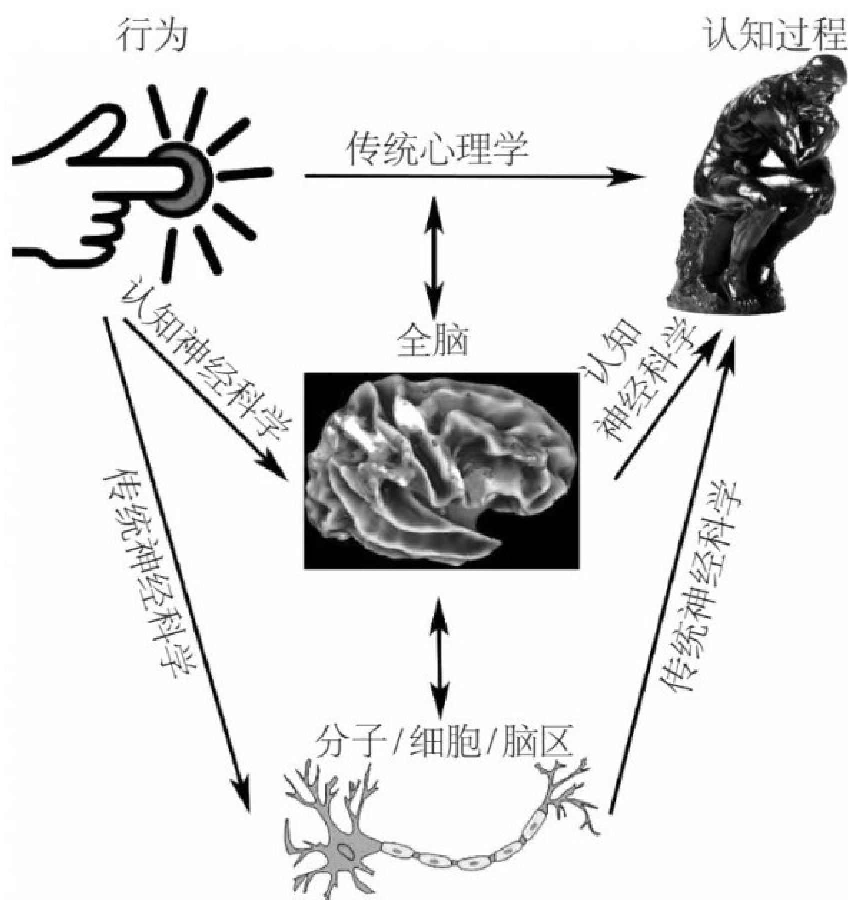


图3–3

随着各学科的发展，尤其是最近30年的发展，几个学科间互相都有重叠，大家的最终目标都没有变，研究领域和研究方法也没有了那么明显的界限。目前的神经科学可以算作一个广义的概念，涵盖了一大批与脑有关的研究，后面所说的神经科学其实算是广义上的神经科学。正是由于神经科学研究领域的快速发展，越来越多的看似没有关系的领域也有了神经科学的参与。例如：

·经济领域的那些我们从小听到大的传言——营销神经学（neuro-marketing）

·管理领域的领导神经学（neuroleadership）

·教育方面的教育神经学（neuroeducation）

·法律领域的法律神经学（neuro-law）

·艺术领域有神经迷思

更别说那些本来就有紧密联系的领域：药物、人工智能、神经机器人技术（neurorobotics）（还记得巴西世界杯那个开球的男孩吗？）很多名词，连我们这些神经科学领域内的人看了都暗暗心惊：原来已经有了这么广的发展了。

采铜：神经科学跟这么多学科都可以交叉吗？

周亮：你也吓到了吧。

媒体对于神经科学的兴趣也越来越浓厚，这点体现在很多新闻和书籍的标题里。以前的很多标题类似这样："你为什么睡不好？""谁偷走了你的快乐？"现在的很多标题都变成了："你的大脑为什么休息不好？""谁偷走了你大脑的快乐？"

例如，最近《哈佛商业评论》有篇文章：Why your brain loves storytelling（你的大脑为何喜欢讲故事）；再如，近期《福布斯》也有一篇文章：How Netfix is changing our brains（网飞公司如何改变了我们的大脑）。

还有很多类似例子，这些对神经科学的兴趣和信息的快速传递，也带来了很多传言，其中最著名的一些，是我们从小时候开始就经常听说的。这些传言有几个共同点，比如都和实际应用有关，都相信人可以变得更聪明。大多数人对此深信不疑，认为这些都是科学的解释，并以此来教育孩子们、培训成年人。这一类看似很符合神经科学的说法，在英语里叫作"Neuromyth"（神经迷思）——一些与大脑有关的传言。

采铜：那些传言感觉是认知神经科学兴起之前就有了吧？

周亮：很多是从20世纪早期就兴起了，在不同国家不同时期内传播。

大脑只利用了10%吗

最著名的一个莫过于10%传言，相信群里很多人都知道这是假的，并且清楚为什么。

最近电影《超体》（*Lucy*）的上映又引起了关于这个话题的争论。这个谣言由来已久。

1908年

美国著名心理学家詹姆斯（William James）就在他的《人的能量》（*Energies of Man*）里写过："我们只运用了我们心理和生理资源的很少一部分。"但他之前的说法从何而来，已经很难考证了，只知道那个年代的科学家们，有一部分是支持这种观点的。

20世纪二三十年代

美国著名心理和行为学家卡尔·拉施里（Karl Lashley）认为，记忆并不是储存于脑内某个特殊部位的，而是以一种痕迹的形式存在，他把这种痕迹称为"记忆痕迹"（engram）。

他训练大鼠走迷宫之后，移除了大鼠的部分大脑皮层，发现它们仍然能够记住如何走出迷宫，移除不同位置的大脑皮层也不会影响大鼠的学习和记忆能力。

由此，拉施里认为：

> 学习和记忆功能并不依赖于脑的特殊部位，而是遍布于整个大脑皮层，大脑皮层损失越多，记忆力下降越厉害。但只要有足够的脑组织，剩下的就可以取代损失的发挥功能。所以即使部分脑区受损，也不会影响整体记忆功能。

他的研究给人们留下了一种印象：我们大脑的脑区之间可以轻易地相互取代，所以正常情况下大脑并没有被充分利用。

现在我们当然已经知道，"记忆痕迹"并不存在，至少记忆并非均匀地遍布于整个脑内。但当时的人们已经有了"大脑利用率不足"这个印象了。

回过头来看，在当时的技术条件下，采用损毁脑区和迷宫来检测大鼠记忆的定位并不合适，很大的原因在于大鼠走迷宫是一个包含复杂的感知和运动的过程，例如视觉、触觉都在其中起着关键的作用，而拉施里后来认为记忆存储的位置，正是初级视觉皮层。因为他发现切除了这个部位，大鼠不会走迷宫了，实际上只是大鼠的眼睛不好使了。况且，按照大脑开发了10%的逻辑和拉施里的脑整体论，我们可以假设移除了脑的90%，对我们

应该是毫无影响的。

事实上，部分脑区受损可能造成严重的后果。

·运动皮层（motor cortex）受损可能导致半身不遂。

·布洛卡区（Broca’s area）受损可能导致不会说话。

·海马的退化可能引起阿尔茨海默病。

·脑黑质的多巴胺神经元死亡则可能造成帕金森氏症。

这些证据都在显示，大脑作为一个紧密联系的整体而运行，任何轻微的损伤都可能造成某一种或多种功能的丧失。

另一个源头来自20世纪30年代

加拿大著名神经外科医生怀尔德·格雷夫斯·潘菲尔德（Wilder Graves Penfeld）在做手术时用电极刺激病人的脑部，此时的病人是有意识的，而且能够说出自己的感受。这么做的目的是防止手术破坏病人的某些重要部位，比如语言中心。

潘菲尔德发现：某些部位的刺激，会引发病人生动的想象，某些部位的刺激则引起情绪的波动。但同时他也发现，很多脑区在被刺激时，并没有反应，他称之为“静区”（silent area）。

实际上，从现在的眼光看，潘菲尔德对这些“静区”的刺激太过粗糙，某些低级加工区域，比如初级感觉皮层，的确很容易对电极的刺激起反应，而高级加工区域，往往需要综合不同区域传来的精细信号后，才能产生有意义的信息并起反应。

潘菲尔德简单粗暴的刺激，并不能有效刺激这些区域，产生足够的信号。但这些在历史条件下有局限性的实验结果，在传播过程中被进一步夸大和歪曲了，一些著名作家、记者、科学家也对这个谣言的传播起了推动作用。比如卡内基在他大卖的书里就写过，甚至爱因斯坦也曾经用这种说法来回答记者们“为什么你这么聪明”的提问。

采铜：感觉这些神经迷思的来源都是非常“古董”的研究，竟然会传到现在。

周亮：对，是不是有点枯燥？那么在现代，我们如何来证明“大脑只被开发10%”是谣言？

加拿大心理学家巴里·拜尔斯坦（Barry Beyerstein）列举了几条重要的证据：

·如果90%的大脑没被使用，那么对这些大脑区域造成的损伤不会影响大脑功能。这显然是不可能的，那个时候正是分子生物学发展的黄金期。

·神经科学这么多年的研究，没有发现一块没有任何功能的脑区。

·正电子发射断层扫描（PET）和功能性磁共振成像（fMRI）[注]的技术可以让人们监测大脑的活动，它们证明了我们就算是在睡觉，大脑也会有一定程度的活跃度，而清醒时，任何一个区域都不会是静区。

·即使当人没有任何活动、大脑不关注外界活动的时候，大脑也处于默认模式网络（default mode network）下，随时保持着活性。

·单细胞电位记录的技术，可以记录单个脑细胞的电活动，没有任何细胞是完全没有电活动的。

·没被利用的脑细胞会有衰退的趋势，因此如果90%的脑细胞没有被使用过的话，大脑会出现大面积衰退，但实际上并没有。

·进化论的观点：大脑只占了人体总重量的2%，却要消耗高达20%的身体能量。如果90%的大脑是不需要的，那么人类在进化过程中，自然会选择去除如此低效的大脑，而这样的大脑也很可能不会成为人体最重要的部位。

由此：我们可以确定地说，“大脑只被开发10%”的说法属于谣言。

采铜：那么对于这个迷思，有哪些直接的反证呢？

周亮：大脑默认模式网络，有人说在监视外部环境过程中起着重要的作用，有人说是人的内部心理活动。它重塑了人们的智力、创造力、直觉等一堆观念。

左右脑的迷思

周亮：第二个神经迷思：左右脑。

关于左右脑的说法我们经常见到这几种：

·说某人是左脑型人或是右脑型人；

·称某人左脑发达或者右脑发达；

·想要对某人开展右脑的开发或教育。

人脑按左右分可以分为两部分，分别是左右半球，连接着两部分的组织叫作胼胝体注。我们知道，人体并不是严格对称的，所以尽管脑左右半球无论结构还是功能都很相似，其中总有不同的地方。比如，左脑的外侧沟几乎总是比右脑的长。

对95%的右撇子来说，布洛卡区注定位于左脑，70%的左撇子的布洛卡区定位于左脑。

但是，在那些流行的传言中，左脑和右脑的差异被无限放大了。左脑变成“理性的左脑”“逻辑思维的左脑”，而右脑变成了“感性的右脑”、“创造性思维的右脑”。也由此催生了无数的性格评估测试、开发右脑的产品，还有教师培养学生的手段，这可能也与当年的一些实验结果有关。19世纪60年代，法国神经解剖学家保罗·布洛卡在运动性失语症病人的尸检中，发现左脑半球额下回受损可能是导致病人不会说话的原因，由此发现了这个运动语言中枢——布洛卡区。人们也开始真正意识到，原来脑的左右半球是有区别的。

采铜：感觉这个迷思在幼儿教育领域非常普遍。早教领域，明目张胆鼓吹右脑开发、全脑开发。

周亮：嗯，现在主要跟教育有关，而对于脑功能侧化理论则是由100年后的美国神经生理学家罗杰·斯佩里（Roger Sperry）提出的。

切开部分或全部胼胝体，会阻止两个半球之间的交流，从而降低癫痫发作的严重性。

这一类患者后来都被称为“裂脑人”。罗杰·斯佩里和他的博士生迈克尔·加扎尼加（Michael Gazzaniga）正是对这一类病人进行了研究。他发现裂脑人左视野看到物体时，不能说出物体的名称，只能用其他方法来表示；而右

视野看到物体时则能正确说出名称。

他的实验得出：

- ·左眼接收的图像信息发送到右脑；
- ·左右半球之间存在交流；
- ·大多数人的语言控制中枢在左脑。

其后的宣传却偏离夸大了这个结论：人们认为左脑是语言的脑，是阅读、记忆、书写和逻辑思考的脑。

那个年代治疗癫痫的最终手段，是胼胝体切开术。而右脑负责许多高级功能，诸如形象的学习和记忆、图形识别、几何学方面的空间知觉，是音乐、美术空间知觉的辨别系统。在这样的说法中，

> 一种误解在于：左脑负责逻辑思维或理性思维，右脑负责创造性思维或感性思维，但其实这是一种简单粗暴的分类方法，因为所谓的逻辑思维或者创造性思维，并不专属于一侧半球。

例如：我现在正把我所学到的知识总结出来，并打在电脑上与大家分享，人们会认为这是一个理性思维活动，因为这是有逻辑的总结与思考，我现在并没有任何创造性的、发散的想法，也没有施加任何情绪。

采铜：这是完全错误的，还是部分错误的？

周亮：可以算是部分错误的，因为是对实验结果的夸张，但实际上，我的视觉系统在接收屏幕上传来的信息，我需要调用记忆系统去取得关于这个主题的记忆（里面可能还包含视觉和听觉记忆）。

把它们打成文字需要用到语言系统，而打字这个动作也需要运动系统的参与。这样一个简单的任务——把想到的东西打在电脑上，都需要如此多的脑区共同参与。那我们平时所说的学习过程中的逻辑思维或者创造性思维，必然需要更多脑区共同参与才行。

> 另一种误解在于：教育中把学生划分为左脑型和右脑型，或者提倡“开发右脑”。

这个出发点无疑是好的，因材施教是值得提倡的。在中国，所谓的“开发右脑”从当年批判应试教育就开始流行，认为学生专注于背诵和题海，缺乏创造性思维。所以很多人认为，学生缺乏创造力，是因为教育只重视了左脑的开发，而缺乏右脑的开发。

但像上面所说的，所谓的开发右脑是对神经科学实验的错误认识。对学习者来说，即使是最简单的学习任务，也需要左右脑的共同合作才能完成，绝不会出现左脑忙得不可开交，右脑在一旁闲着的情况。

以解数学题为例。如果一道题最后需要计算班上有多少人，那么背公式和计算的具体工作，需要左脑来完成。但如果最后计算出的结果是40.5人，你马上就会反应过来，肯定算错了。这是右脑的功劳，它一直在对计算结果进行预测。

当然，这也是一种很粗略的分工。随着研究越来越深入，我们也许会发现右脑也参加了计算过程，左脑也参与了右脑的工作。大脑的模块化和协同性，远不是我们目前了解的这么简单，还有更多复杂的机制等待我们去发掘。

卡卡：那么左右脑发达程度不同，实际会造成人的天分差别吗？

周亮：理论上是有可能，但取决于要怎么定义发达程度。

脑门越大越聪明吗

采铜：我们经常听到人说：这个孩子脑门儿大，一定聪明！那么脑门儿越大，里面的脑越大吗？脑容量越大，真的越聪明？

周亮：这是头体积、脑体积与智商关系的问题，在不同物种之间，不同物种的智慧程度很难通过某个单独的指标来衡量。比如大家都知道，大脑体积不能决定智慧程度，不然有着8公斤大脑的抹香鲸就是这个地球上最聪明的动物了。

神经元数量也不是一个良好的指标，不然以猫两倍于狗的神经元数量，猫应该比狗聪明得多，但目前猫狗的智商是存在争议的，甚至很多人认为狗的社会性较强，构成狗比猫更聪明的重要原因。

曾经有一段时间，脑/体重比例（Brain-to-body mass ratio）是用来衡量物种之间智慧程度的重要指标。例如最大的抹香鲸体重是普通大象的20倍，而脑重量却不到大象的两倍，脑/体重比例一下就显出了两者的巨大差距。

但脑/体重比例仍然过于简单，因为体重轻的动物占了巨大优势，比如人的脑/体重比例为1：40，鸟的比例为1：14，显然人不可能比鸟笨的。脑化指数（Encephalization quotient）与脑/体重比例相似，也描述大脑与身体比例之间的关系，但在其中考虑到了动物异速生长的因素，现在看来比较符合实际情况。常见哺乳类动物的脑化指数如下，已经比较符合我们的判断了。

表3–1 哺乳类动物脑化指数

物种	脑化指数
人	7.4~7.8
南美长吻海豚	4.5
宽吻海豚	4.14
虎鲸	2.57~3.3
黑猩猩	2.2~2.5
猕猴	2.1
大象	1.13~2.36
狗	1.2
松鼠	1.1
猫	1
马	0.9
绵羊	0.8
小鼠	0.5
大家鼠	0.4
兔	0.4

资料来源：维基百科

表**3–2** 哺乳类动物脑/体重比例

物种	脑/体重比例
小型蚁类	1：7
树鼩	1：10
小型鸟类	1：14
人	1：40
小鼠	1：40
猫	1：110
狗	1：125
松鼠	1：150
青蛙	1：172
狮子	1：550
大象	1：560
马	1：600
鲨鱼	1：2496
河马	1：2789

资料来源：维基百科

采铜：嗯，不能说大头儿子就比小头爸爸聪明很多倍。

周亮：尽管看上去比较完美，但脑化指数也不能成为决定物种智慧的唯一指标。有些研究发现，在灵长类动物的智慧评价中，大脑体积比脑化指数更好使。这一点下面会说到。也有其他大量的研究认为，大脑折叠的程度（即表面积）、突触数量、突触复杂性、突触上特定蛋白数量、大脑组织结构、动物的社交行为等，都对物种智慧起着重要的作用。这些因素可能在将来被新的算法分析，得到一个更准确的衡量物种智慧的方式。

所以在不同物种之间，“脑容量越大越聪明”是不成立的。

那么：同样是人类，是不是脑门越大就越聪明呢？

人们经常称赞头大的人聪明，这是不是事实呢？早期的人类学家和心理测量师认为这两者是相关的。从1974年美国进化生物学家瓦伦（Van Valen）的研究开始步入正轨，他发现脑体积与智力水平的相关性达到0.3，意味着两者存在着弱相关性。

采铜：所以还是相关的啊……

周亮：此后的大量研究，包括独立研究和元分析（meta-analysis），都得到类似的结论：脑体积与智力水平的相关性在0.3~0.4之间，两者具有中等的相关性。而头的体积与智力只有很弱的相关性，这也从侧面证明了头大未必脑大。

如今的科学家们对相关性不高的研究都不是很感兴趣，所以目前的研究都基本放弃了对整个脑体积的测量，而转为测量具体脑区的大小，比如额叶的体积、灰质或白质的体积、皮层的厚度等等。

卡卡：定义IQ（智商）本身就挺难的吧。

周亮：定义IQ是件非常有争议的事情……

2007年，雷克斯·荣格（Rex Jung）和理查德·海尔（Richard Haier）总结了37个独立的神经影像学研究，发现人类智力与额叶和顶叶的神经网络有关。与不同物种的智力研究一样，科学家们一直在考虑各种复杂的因素与智力的关系，而非仅仅体积这一种指标。

因此，我们目前可以说，同在人类之间比较，“脑容量越大越聪明”是有一定依据的，但这显然不是最终结论。随着越来越多生物学数据的产生与整合，相信更精确的模型会被应用在这项研究中。

采铜：我有个问题：前额饱满和聪明关系大吗？

周亮：确实一度有额头大人就聪明的说法。一方面，可能是因为人们觉得额头大，大脑就大，人就聪明，在前面说过了，有一定的证据，但证据仍然不是很充分；另一方面，人们一直认为人类在进化过程中，额头以及额叶是在不断增大的，而人也显然变得越来越聪明，于是把这两者联系起来。但2013年的美国《国家科学院院刊》（*Proceedings of the National Academy of Sciences*）的一篇文章认为，相对于脑的其他部分，人的额叶在进化过程中并没有更快变大，即使有所增加，也是跟其他脑区一起增加。虽然额叶有很高的重要性，但其体积与人类智力的关系还没有确定的证据可以解释。

叶舟：请问老师：人的聪明程度是可以不断提高的吗？比如通过学习多门语言，挑战困难科目等等，还是说一出生就决定了？

周亮：聪明程度是一个很复杂的概念。聪明有很多种不同的方面，前面说过，比如记忆力、注意力、推理能力、计算能力等等。单拿一种能力来说，理论上是可以通过训练来提高的，由于可塑性的存在，有无限的可能，但生理基础也会决定其上限。

神经迷思的积极意义

阳志平：似乎所有神经迷思都在提供两类暗示：（1）你不太成功是因为你的潜力还没有用尽，如果你更勤奋，你可以更聪明乃至更成功；（2）聪明存在捷径，比如听古典音乐会更聪明，头大更聪明。我想问的是，人类相信这些神经迷思，是不是因为它更容易被人类大脑接受？这一方面，有没有什么神经科学证据？

简而言之，神经迷思似乎有保证人类进化的积极意义。以前讨论神经迷思，似乎只考虑了它的负面意义。不知道这一方面有没有什么新研究，比如，《超体》导演明明知道大脑只用了10%是错误的，但是拍出来的片就是好看。

吴宝沛：很多神经迷思或许还涉及科学思维对文学的误解，文学语言描述的事实跟科学语言描述的事实不太一样。李白说自己白发三千丈，庄子说鲲鹏九万里，都是夸张，背后表达的是一种形象化的长和大。也许，说大脑只用了10%，不过是用一种文学的语言来描述这样的潜台词：大脑还有很多开发空间，10%仅仅强调了大脑的“少”，可当成泛指。

李颖生：接着阳老师的，关于“10%”有另一种说法：不是说大脑区域只使

用了10%，而是说大脑的能力，可能只使用了10%，所以这也有积极意义。请问周老师，这算不算迷思？

周亮：神经迷思的积极意义，我也不了解，我个人认为，怀有科学思维，懂得思辨，不要始终坚持自己不成熟的看法，也许是我们了解神经迷思的积极意义吧。神经迷思也许给人们带来了追求聪明的希望和动力，但这种希望与动力建立在了错误基础上，把两个复杂的现象太过简单地联系在一起，我认为这可能是南辕北辙，弊远远大于利。

我还没看《超体》，只是听说，我觉得一个电影如果建立在错误的基础上确实不好，但貌似这应该算科幻电影？科幻电影可能会有一些基于事实的合理想象成分，如果它的根据是那个10%的传说，那是不科学的；如果它的根据是我们的大脑还有某些潜能可挖，以后可能诞生超级大脑，我觉得也算是合理想象。

一种说法是大脑的能力还有90%，一种说法是大脑的潜能还有90%，我理解这种说法，但恐怕只是一种美好的愿望。功能要以结构为基础，如果从结构上，比如神经元数量、突触连接等等，你找不到这多出来的90%，自然从功能上也不能说还有90%没有用。

自由谈

神经科学和教育的关联

邹吉林：从神经科学（而非心理学或教育学）的角度看：教育神经科学的前途如何？在教育领域应用神经科学证据，应该注意什么？

周亮：教育神经科学无疑有前途，我觉得需求是最大的原因，在教育过程中需要更先进的方法，也需要说服别人相信这些方法。之所以出现神经迷思，因为过去有些教育工作者会选择性地选取他们认为正确的东西加以宣传，教育与神经科学成果的衔接也做得不好。现在看来，两者结合的越来越多和紧密，可靠性会大大增加。

在教育领域应用神经科学证据，我认为最重要的是客观。神经科学的研究人员不能夸大自己研究成果的适用范围，媒体和教育领域的工作人员则要清楚研究结果与实际应用之间的差距，不盲目、不带有偏见地去寻找全面的证据。

阳志平：我帮周亮老师补充一本书。你的问题在这本书里面回答得特别详尽。在2008年，特蕾西审查了2 200多篇教育神经科学文献，并组织神经科学、心理学与教育学领域20位研究者召开研讨会。会上总结出关于脑与

学习的几十种观念，将其按照非常靠谱、可能靠谱、聪明推测与流行神话四类进行归类，并提炼出21条经受住考验的“脑是如何学习”的原则。特蕾西的这本著作是《The New Science of Teaching and Learning：Using the Best of Mind, Brain, and Education Science in the Classroom》（教学新科学：课堂上智力、大脑、教育科学的最佳应用），这本书目前还没有引入国内，但算教育神经科学领域必读书。深入研究神经迷思，这本书不可错过。

智力的测量及可变性

卡卡：智力的定义本身很难，那么那些需要比较智力的研究是怎么做的呢？因为我觉得智力测量的可信度直接影响研究结果的可信度。

周亮：我们常说的智商（Intelligence Quotient，IQ）就是对智力的一种检测方法，许多的经典研究使用了传统IQ测试。传统的IQ测试存在着各种各样的争议，有的只测视觉，有的只测数学，或者记忆、阅读等等。现在的研究越来越注重多种能力的测试，即智力是由许多不同方面的能力组成的，比如视觉、听觉、记忆、注意力、推理能力，甚至单词量等，智力测试正在向越来越全面，也越来越复杂的方向发展。当然，在一个研究中，目前所进行的智力测试还不能完全反映一个人的智力，但最起码会是在现有的技术条件下得到广泛公认的测试，具备一定可信度。随着研究水平的提高，这个可信度会越来越高。

吴宝沛：我比较关心智力的稳定性和可变性，两者应该都有，孰大孰小，孰强孰弱，貌似很难定，不知道周老师有什么看法。

周亮：智力是一个充满争议的话题啦……我不太明白稳定性是怎么回事。

吴宝沛：因为我教人格心理学，里面有专门涉及IQ的章节，意思是把智商作为人格特质来看。既然作为人格特质来看，智商就应该具有相对的稳定性，即随着时间的推移，个体的智商水平（或在群体中的相对位置）不会发生剧烈变化。

周亮：IQ的测试不等同于人格测试。IQ测试部分反映了人的能力，还有一部分其实是做题能力。基于弗林效应（Flynn effect）[注]，总做一种类型的题目会提升分数，所以有的研究中发现个人的IQ分数是越来越高的。当然，由于年龄的增长，真实能力有所下降，也有研究发现进入成年后IQ测试分数是递减的。如果要从智力上来说，人的大部分能力，比如记忆力，在30~40岁以后，都会呈下降趋势，只有解决问题的能力，或者说基于经验的能力，是上升的。综合起来，随着年龄增长，人的认知能力到底怎么

变，还需要进一步的研究。

陈忻：考虑到生物基础，智力应该有稳定性，但是联想到德韦克的实验，也有可变性，而且，表现出来的智力还要受动机（motivation）之类的非智力因素的影响。

李颖生：关于智力稳定性，我读到的文章，很多都是说大脑可以产生新的神经元，而且重建回路，那这样是不是证明智力的确是可以提高的呢？

陈忻：有意思。难道我们以后的讨论要分实际智力和运用出来的智力吗？我们怎么可能知道实际智力呢？只有通过测试，表现出来，大家才知道。

吴宝沛：我的判断，即使大脑的可塑性是有限的，这个有限空间也非常大。因此，稳定性跟可变性都可以有，这倒让我越来越相信，两个可以不打架，或许通常就是不打架。

情商是否算是一种神经迷思

TonyYet：谢谢周老师分享！我有问题：情商（Emotional Quotient，EQ）算是神经迷思吗？为什么？

卡卡：这个我也很感兴趣，在我自己的理论中，真正的聪明包括社会适应度强。

周亮：情商可能不算，我其实不太懂情商的主要内容，但想来与情绪、社会性有关，情绪本身就是高级认知功能，杏仁核的位置也与许多高级认证功能脑区相关；而社会性是公认的智力的重要因素之一，所以情商与智商类似，只是一种用来量化人类情绪与行为的手段。情商的提出可能只是一个假说，随着研究的进展希望可以建立一个模型，来分析人类的情绪对行为的影响。虽然这个假说/模型还没有得到证实，还存在很多争议，但在目前来看，一直在不断发展和更正中，不能算作神经迷思，只是不要在传播中太过肯定或夸大就好。

审美的神经学研究

王佩：传统所说的审美使用了大脑的哪个区域？为什么个体之间有审美的差异？

周亮：审美最重要的肯定是视觉相关脑区，我记得前额叶和扣带回是加工美学信息的重要位置。个体差异应该是有的，我想除了基因差异以外，环

境、文化导致的认知差异都需要考虑进去。

李颖生：关于王佩老师提到的个体之间的审美差异问题，我想推荐两本书作为参考，分别是：

·《艺术直觉：美，悦和人类进化》（*The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution*）；

·《美丽的生存：艺术，科学和进化》（*Survival of the Beautiful:Art, Science, and Evolution*）。

发展敏感期

王雅芯：大脑发展一旦错过各部位最佳发展期，是不是很难弥补？这种发展是不是不可逆？对于那些早年发展不好的青少年，有什么可以弥补的办法吗？

周亮：理论上是很难弥补的，因为确实有关键期（critical period）。例如在小鼠生下来以后，一直把小鼠的眼睛遮住，那么长大后它就是失明的，因为在关键期没有得到足够的光线刺激，成年以后想要恢复视力是很难的一件事。

王怡人：那如果早期只有初步开发的情况呢？

周亮：人类类似，但并不像实验室的小鼠生活在简单的环境里。我认为要定义清楚什么是“发展不好”，是不是真的在关键期缺少了足够的外界刺激，如果真的是这样，那只能说很遗憾，只能在将来想办法补救。不过毕竟很少有儿童是被隔绝起来，完全接收不到外界刺激，如果过分强调了关键期，反而有反作用。

而可塑性（plasticity）的存在其实是为过了关键期的人提供了可能性。就像前面所说的，即使是蒙住了眼睛的老鼠，也是有希望恢复视力的。有人用药物刺激，有人用光刺激，有人用电刺激，都让老鼠恢复了部分视力。那么对人类来说，即使是更高级的认知功能，也会有方法恢复或增强，科学会带来希望。

陈忻：非常同意！

大脑默认模式网络

阳志平：周亮提到“破解人类大脑只用10%”这个迷思的时候，提及人类的大脑默认模式网络。实际上，它与人们的创造力、艺术直觉、智力都紧密相关。根据大脑默认模式网络的最新研究发现，高创造力的人之所以创造力很高，是因为他们有大量空闲时间，激活了大脑默认模式网络。

简而言之，与传统观念大不一样。你的直觉、创造力、想象力来自大脑默认模式网络的工作机制。而大脑默认模式网络需要你大量的休闲时间。并且研究发现，不能是那种假装的休闲，而必须是真正的放松、休息状态。这也是谷歌推行“20%时间做自己项目”背后的神经科学依据。

采铜：大脑默认模式网络的基本概念是什么，我个人经验，真正的放松状态是洗澡的时候、躺在床上的时候……

大猫：难怪常有人说洗澡的时候容易来灵感。

李颖生：这个默认模式和拆包模式是同一个概念吗？

周亮：大脑默认模式网络，有点类似走神的状态，我们一般是在专注和走神之间切换，比如你看到我打字，可能会想着这人怎么还没说完。可能散步、洗澡的时候处于大脑默认模式网络中的比例会加大，但应该不完全这样，毕竟偶尔也是要看路、要注意水温等，当对外界关注的时候，就从大脑默认模式网络中切换出来了。

语录



1.虽然我读书不多，但作为经历中国语文课程培养，读了大量课文与课外书的青年人，大约总有那么几个作家偷偷在脑中留了那么几句话，以至于今后的一举一动都在潜移默化地受着他们的影响。其中，王小波的“有趣”就成了我做选择时候的一个指南针。

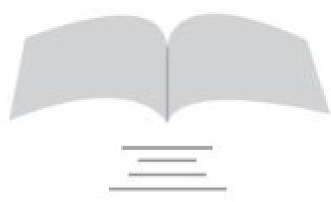
2.我对“有趣”的定义很庸俗：新奇又有用处的东西，就是有趣。在神经科学研究中遇到的，有时是新奇，有时是无聊，但总的说来，都是短期内看不到具体用处的。翻看我在“知乎”里的回答，充满了大量的“可能”“也许”“假说”和“治不了”。面对亲朋好友和网友们问“家里老

人痴呆了能治好吗？”或者“痴呆怎么预防”之类的问题，回答通常都是“抱歉，没办法”和“这样可能有点用，但我也不确定”。对我这种崇尚实用的人来说，神经科学实在如镜花水月一般，难以触碰到它的实用价值。

3.只要我们没彻底了解自己，这个领域就少不了神秘的玩意儿。神秘、了解自己，基本上可以构成我的有趣观了。

4.不理解世界，不了解自己，可能只是因为“身在此山中”吧。

荐书



1. *Introducing Neuroeducational Research*

保罗·奥瓦尔·琼斯著，劳特里奇出版社（Routledge），2009。
简评：布里斯托大学（University of Bristol）的琼斯（Paul Howard-Jones）今年还在《神经系统科学自然评论》（*Nature Reviews Neuroscience*）上发表了一篇相关的综述，值得一看。

2.《追寻记忆的痕迹》（*In Search of Memory*）

埃里克·坎德尔（Eric R. Kandel）著，罗跃嘉译，中国轻工业出版社。简评：可能很多人都看过，值得一看。诺奖得主埃里克·坎德尔的回忆录，回顾了20世纪神经科学发展的历程，中文版也算很优质的了。

3.《神经科学：探索脑》（*Neuroscience: Exploring the Brain*）

马克·贝尔、巴里·康纳斯、迈克尔·帕罗蒂斯著，高建军译，高等教育出版社。
简评：本书是国际流行的神经科学本科教材，美国的布朗大学、明尼苏达大学等著名高校以此为教材。该书体系新颖，全书只分四大部分，但包括了神经科学的方方面面，这样的安排有助于学生抓住神经科学的精髓。

4.《认知神经科学——关于心智的生物学》（*Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*）

迈克尔·加扎尼加、理查德·伊夫里、乔治·曼根著，周晓林、高定国译，中国轻工业出版社。
简评：教科书的翻译都很好，中英文都可以看。本书的三位作者都是国际认知神经科学界的著名人物，其中加扎尼加教授是认知神经科学的重要创始人之一，他曾经是诺贝尔生理学奖得主罗杰·斯佩里（Roger W. Sperry）的学生和同事。加扎尼加教授除了编撰这本教科书之外，还主编了一套大型的《认知神经科学》文集，由麻省理工学院出版社出版，2009年已经出版了第四版。

---

1. 功能性磁共振成像（functional magnetic resonance imaging，fMRI）是一种新兴的神经影像学方式，其原理是利用磁振造影来测量神经元活动所引发之血液动力的改变。由于fMRI的非侵入性、没有辐射暴露问题以及其较为广泛的应用，从20世纪90年代开始就在脑部功能定位领域占有一席之地。目前主要是运用在研究人及动物的脑或脊髓。——维基百科
2. 胼胝体（Corpus Callosum）是哺乳动物大脑的一个重要白质带，它连接大脑的左右两个半球。胼胝体是大脑最大的白质带，其中包含约2亿~2.5亿个神经纤维。大脑两半球间的通信多数是通过胼胝体进行的。——维基百科
3. 布洛卡区（Broca’s area）主管语言信息的处理、话语的产生。1861年法国神经学家兼外科医生保罗·布洛卡（Paul Broca，1824—1880）对一些失语症患者进行研究及治疗时发现此区域，位于大脑皮层额下回后部的44/45区，故以其发现者的名字命名为布洛卡区，与威尔尼克区（Wernicke area）共同形成语言系统。——维基百科
4. 弗林效应：指智商测试的结果逐年增加的现象。——编者注

第四讲
可供性

程乐华

设计创新产品，多数人遵从的是可用性：你可以让产品为用户做一些什么。然而，除此之外，还有一条通往伟大创新的林荫小道——可供性，在人—物对话中，发现物原本存在的对人的意义。

·设计界的创新为什么大多是围绕可用性展开的？

·为什么知道可供性的人这么少，传播的障碍在哪里？

·如何提升对可供性的认知层次以激发更独特的创新？

主讲人

程乐华，中山大学心理学系任教，主攻人格和社会心理学；2007年提出心理学艺术化的研究和实践方向，拥有多项与心理学相关的发明和实用新型专利，其中意象火柴、心理套娃和钥匙行为推理已为诸多商业或教育机构使用；提出过可供性意义发生模型、可供性同构、情境观、功能态论和理性感性系统社会分化说等概念和理论。著有《网络心理行为公开报告》《物化思维：心理学艺术化》《心理套娃：一种新型投射测量和咨询工具》等著作。

主持嘉宾

杨杨，毕业于环境工程专业，科学松鼠会成员，曾担任专题编辑，图书合集《冷浪漫》《不敢问希区柯克的，问S先生吧！》策划编辑兼作者。现为《新周刊》记者，对一切好玩的事情感兴趣，主要做人物专访和专家采访。

讨论时间

北京时间 2014年11月22日。

什么是可供性？

程乐华：可供性（affordance）是物品提供给人或动物的行为可能性。美国心理学家詹姆斯·吉布森（J. J. Gibson，1904—1979）发现飞行员的座舱操作心理行为有很多人类社会之前没有出现过的人—物关系，当这些大量的人—物关系新现象出现在他眼前时，他逐渐总结提出“可供性”概念来解释飞行员的知觉和学习过程。因此，在源起端，这个概念天然地具有描述人类面临新现象时的基本思路和方式方法，也就使得其在创新领域的作用能够自然凸显。但人类的创新行为多样化、层次化，其对创新，尤其是独特创新的价值一直被低估。

杨杨：其实我最开始了解“可供性”，是因为你一直在推广的“钥匙行为推理”。我这里稍微解释一下。人们习惯钥匙的“可用性”是“开门”。但是，它其实还具备另一重“可供性”，即反映了现代人的身份、角色、地位、工作家庭冲突等。因此，基于此，通过你与你爱人的钥匙，可以来推测一些内隐的、以前难以发现的家庭婚恋冲突、家庭工作冲突等。这是发现了“钥匙”作为物品的另一重“可供性”。

程乐华：跟可供性相关的钥匙是这样的。每个人有自己的钥匙，所以能理解自己钥匙的功能、行为、指向性。但正因为这样，看不到别人的是怎么一回事。而我经过一段时间的研究，把大多数情况都看到了。钥匙行为推理发明之前，我已经发明了意象火柴和心理套娃，到了钥匙行为推理这里，其实就是社会学领域的一篇论文，谈到“工作和家庭独立和不独立两种人在钥匙、日程表等方面的差别”。

工作和家庭混在一起的人，工作和家庭分开的人，钥匙会有混在一起和分离的不同。这篇论文研究的是这两种人的差别。研究的对象除了钥匙，还包括日程表等，但钥匙被我抽取出来了。

杨杨：为什么不是日程表，而是钥匙？

程乐华：因为钥匙能看到更丰富的可供性，就是人和物之间作用产生的痕迹。比如，磨损、添加、组织。

杨杨：还有那个“意象火柴”，是在火柴燃烧的时限内选择或舍弃每根火柴代表的重要事物。我以前读过这样的故事。但程老师用了一个手段：用燃烧的火柴代替时限，这算不算是火柴提供的可供性？

程乐华：算。火柴能燃烧，而且“火”的意象对人的冲击是很大的。我解释

一下，“意象火柴”是一套以火柴作为价值观文字的物质载体，采用完善的引导程序，可以测量个体的价值观系统以及作为辅助生涯咨询的工具。每根火柴代表一个你生命中最重要的东西。让来访者在特定时间内，依次燃烧自己生命中最重要的东西，就产生了心理咨询师、婚恋咨询师帮助来访者进行决策的“意象火柴”。

这个灵感最开始是来自我开的“心理学艺术化”的课程，让学生制作作品。有的学生对格式塔的一项技术“人生五样”感兴趣——原来的过程是：在纸上写“你认为重要的五样东西”，然后依次划掉，让你不断体验。实验证明，象征意象的文字、图案被燃烧比不燃烧或直接用笔划掉更能降低来访者的愉悦情绪，所以我就指导他用火柴。

这也和之前的作品“燃烧的日历”有关系，于是把这两样东西结合在一起，做成火柴，拿出去访问，反馈效果也比较好。我拿到心理学大会上，大家感觉比较容易懂。可能很多人不懂“可供性”，但会感受到这个火柴的意义。

我经常遇到一个问题：别人很难懂我的话。所以发现一个让人比较容易懂的媒介我会很高兴，继而进一步丰富完善，创造出其他版本和新的方法，也在“人生五样”的基础上进一步丰富了很多。

杨杨：我懂你的这个理念。火柴的可供性是燃烧，但是人们之前没有将其与人生意义、人生选择关联在一起。不过我毕竟没有身临其境，所以有一个比较坏的问题：“意象火柴”真的会那么有效，迫使你做出真正的选择吗？因为我知道这毕竟只是一个临时的情境，就像很多App（应用程序软件）那样。

程乐华：这要看当事人的动机。你会问这个问题，是因为你没有这个动机，没有在最需要的时候来做这个测试。

杨杨：那说起来，可供性对物来说是恒定的，但对人的要求还真是挺高的，不但需要经验、洞察，还得有“动机”。

程乐华：所以，可供性是基于互动产生的。两边的互动都会影响最终能否被知觉，而你需要做的，就是不断提升自己的经验，产生不同的动机和意识水平，这样才会对可供性有更广泛的知觉，能更好地创新。知觉到之前人类没有知觉到的经验和新的可供性，那你就是在创新了。

杨杨：即使面对同样的事物，每个人的感知和理解都会不同，所以听起来，对可供性的感知程度，是很没把握的一个标准……

程乐华：就是很没把握，所以我提出来两个概念：个体的可供性阈限、群体的可供性发生率。可供性是有发生率的。如果可供性的发生率很小，很难被广泛的人知觉，而你知觉到，那说明你比别人厉害很多，但时代没有发展到那个程度。人类文明的发展一直是这样，大多数人的知觉很慢，过了一个时代才知觉到都是有可能的。

阳志平：可以理解为，每个时代都会封锁一些物品的可供性，然后，一些伟大的创新者玩高智力游戏，把它解锁了，这就是发明。比如，乔布斯的iPhone的触屏，一般工程师与模仿者习惯从可用性角度理解，但是如果理解可供性，其实可以尽快把一些物品早已存在的可供性解锁。

程乐华：对。这好像是人类必须经历的，历史上无数事实已经说明了，比如哥白尼等。

杨杨：在准备期间，程老师收到群友丁健的提问。作为一位父亲，他在自己的宝宝对物品的态度上看到了一些可供性，于是他提了一些问题。这里附上那位给程老师发邮件的父亲的问题。

> 乐华老师，你好！
>
> 10月份从你的微博知道“可供性”这个术语，然后查询了维基百科，看了几篇文章。一个月来，在日常生活中刻意观察了这个现象，尤其是我家18个月大的培容如何与室内环境互动，领悟了很多。我反复看的文档是这两篇：《可供性和设计》（http://www.hi–id.com/?p＝2732）、《可供性》（http:// en.wikipedia.org/wiki/Affordance）。我家培容现在快18个月大，可以到处走动，力气有些大，大约一米高。他爱跑到厨房拿各种东西，例如桶、洗衣液、杯子、脸盆等。我观察到的一些行为：
>
> ·洗衣液用得差不多了，重量变轻，他可以拎起来到处走，随手就扔进地上的洗衣篮里；
>
> ·手上拿着东西玩时，走到卫生间，随手就会把东西扔到马桶里；
>
> ·厨房后门边放个纸箱，收纳可回收垃圾，他总爱淘里面的东西出来玩；
>
> ·我太太买了个有轮子的塑料小柜子，每层都很薄，收纳他的衣服和袜子。结果，这个变成了他的玩具，他每每把这些抽屉抽出来，把衣服统统倒在地上，还把柜子推来推去。

这些东西的尺寸、重量、摆放位置、高度、深浅，恰好适合他目前的状态。这些是不是很好地说明可供性的事例？有几个对我来说算是迷思的问题，请教一下乐华老师：

1.可供性是否相对而言？例如我家培容会对这个环境做出这样的行为，而我和我太太则不会。这些物体的属性对我们来说是一成不变的，变的是我们个体。我理解可供性的要点是“无须思考”。那么，在个体和环境互动时，是否个体也存在可供性，个体的各类属性，身高、力气、移动能力、空间感知能力等都有差异，因此，不同个体对于同一环境的可供性的互动是不一样的。

2.可供性是否可以干预？环境可大可小，物体形态也不是永恒不变的。

那么，是否通过一些预先设置，可以调整环境和物体形态，从而呈现出新的可供性，进而调整人们的行为习惯？例如：

·手机比书籍的可供性强。那么，为了减少刷手机，增加阅读时间，我习惯把书籍直接摊开放在书桌上，然后把手机放到桌子下面去充电。

·同样方法，我到办公室后，第一件事是阅读桌面上已经摊开的书，而不是打开电脑。

·又如，在汽车里经常刷手机，打发无聊时间，我现在就放一本《亲密关系》在我的驾驶位左侧车门收纳盒里，随手翻。

我把可供性分成get和set两种：

·get就是没有经过设置、没有干预过，环境和物品该怎么样就怎么样。

·set就是经过设置，经过干预的。我们可以有意识地一次性做一些设置，然后在set之后的环境中，无意识地行动。

这样思考和划分对吗？

3.关于可供性和Serendipity（意外收获）的关系，是否可以说可供性就是意外收获背后的心理学原理？还是说，可供性偏向于为微观，注重环境细节；意外收获则范畴更大，包括整体城市环境等等。两者有些关联？但不是完全对等的解释。

4.可供性和数字虚拟环境。我最近开始使用3×5的索引卡记录灵感。

感觉它比起手机或者Web软件更便利。虚拟环境里的一些设定，是否也可以理解为可供性呢？例如，浏览器的默认页面，电脑桌面的桌面以及屏幕保护，某个网站的原始内容分类等。

谢谢！

丁健

程乐华：丁健观察的小孩子的行为都是属于可供性的例子，而且对于成人习得这个概念都是很好的启发。

1. 可供性肯定是相对的，是人—物关系，只要任何一边改变了，人们知觉的可供性就会改变，但作为物品的可供性是一直在那里的，只是什么时候被知觉的问题。

2. 可供性肯定可以干预，但是难度比较大，除非找到人类的共性才会取得更大范围的干预效果。否则，往往得不偿失。get/ set两个角度，也是你第一个、第二个问题的简单表征和总结，问题不大，但我更建议从互动性上去理解，而不是单单强调一边。

3. Serendipity是从哪个学科出来的，你能给我个链接吗？

4. 虚拟环境基本都是人造的，可供性用在这里不是不可以，但基本都可以用可用性来解释。除非一些特别的，在人造的时候没想到的，采用可供性去解读会更有指导性。

丁健其实就处于对“可供性”理解又没完全理解的阶段。所以，他会问：“这个是预设的（set），还是赋予（get）给我的呢？”他会用这种分离的视角去分析，说明还是没有进入融入的理解阶段。

孩子使用某个东西的情况，和他预设的不一样，当这些丰富的现象进入意识里后，就会感觉好像真的有什么规律在后面。如果不思考，就只是觉得：孩子只是把它当一个玩具——就停留在这个层面上了。这对孩子来说，没有问题。

但对设计者来说，他其实可以意识到：噢，我可以给孩子弄一个玩具——这就是一个很好的创意。但这个创新只是基于直接的观察。这个观察本身是现象上的，没有提升到概念层面。这样当然也能做出一种东西，但并不能做出一系列东西。提炼了这个概念，就可以推而广之，不是在一个层次，而是可以深入到其他层次去做拓展。

而且，这些案例只是有助于理解字面上的意义。要真的融入，要求你必须有丰富的经验，并持续思考提炼才能上升到理解的层次。

理解可供性的障碍

杨杨：其实，我也是这么觉得，一会儿觉得自己理解了，一会儿觉得似乎又不太准确。对理解“可供性”产生障碍的因素可能有很多。比如，《设计心理学》中，affordance被翻译为“预设用途”，在询问的时候有点抠字眼，在程老师看来，“可供性”是关于“人和物的语言”，如果站在文字的角度去理解“物的语言”，这个语意上的拘泥就会带来限制。

程乐华：对，这个问题会阻碍到人们理解可供性。因为这个例子里特定物品的功能用途在儿童和成人之间进行了比较，改变了成人对于特定物的理解。同类现象多了往往就开始思考其中的共性，这种共性很多人就会归结到功能性层面的可用性概念，所以常人往往是站在可用性的层面理解可供性。

当然，可用性本身已经可以解决相当多问题，但是解决问题耗费的能量非常多，成本很高，需要大量试错，而且基本上是通过吸收别人的经验。它的创意扩张不是来自自身看世界的视角变化，而是发现了别人是什么样子，噢，是那个样子，和自己不一样，这时候其实用的还是可用性，因为只是多一个角度去看，丰富了自己对于物质世界功能性的认识。

杨杨：那么，为什么知道“可供性”概念的人这么少？障碍在哪里？

程乐华：障碍主要有：

- 在主体可控的大多数情境下，可用性足以起到指导技术发展的作用。

- 可供性的理解不能只从文字中获取，一定要有理解可供性的丰富经验做支撑。这种经验往往是个体在和另一个完全不同个体的比较中获得，比如父母和自己孩子比较；吉布森在比较飞行员和常人等。即使有这些经验，人们往往也会用其他的概念去解释，比如孩子淘气，飞行员太爱冒险，这些解释的获得也会停止人们继续探索的步伐。

- 能够懂可供性概念的人，往往又觉得这个概念太好，不能用其他词汇解读，因而初学者就很难明白，几乎没有合适的中间概念作为初学者的衔接。

三点加在一起就造成了可供性不能为更广的人知觉。如果用一句话来说的话，就是如何从主客体分离认识世界的物理学视角，转化为主客体互动的与人相关的学科（生态心理学）视角。用吉布森的原话就是：

> “可供性既不是客体的本质，也不是主体的本质，或者它就是你所想象的那样。可供性打破主客体二元对立的概念，有助于我们理解它的不完整。它既是物理的，也是心理的，或者兼具两者。可供性是双向的，指向环境和指向观察者。”

设计界的创新为什么大多围绕可用性展开

程乐华：有个日本的设计师叫深泽直人，他其实是懂可供性的，但他在宣传他的设计时，用的是“无意识设计”。这个概念也还不错，因为深泽直人希望一般人明白。而这个概念对大多数学习者理解他的创作是有指导性的，但价值远远不如可供性。

杨杨：这个其实就关系到一个问题：设计界的创新为什么多是围绕可用性展开？

程乐华：设计不同于艺术，设计更多是围绕着一个任务目标展开，这个任务目标具有功能指向性，设计师在这样以事件为主的情境下，思维也就被限定在可用性范畴了。相应的，艺术上往往强调无用性，这种无用性探索的本质概念就是不限制可供性的知觉和挖掘。

这里指的设计界创新，也包括工业界的创新。工业界创新的功能性是被最初的技术功能指向性决定了，因此我们往往看到一个工业品在最开始都是人适应它，只有更广泛的人开始使用后，才会进入工业品开始适应人的阶段。

阳志平：比如本群书友适应Kindle（电子书阅读器），容忍它的不足。

杨杨：在这个群里，一说设计师，我们可能更容易想到的是互联网产品的设计。可是我发现，其实有很多产品的交互界面，对应着特定的操作方式，如果真的是一个“小白”（指网络菜鸟、新手的意思），并不了解这些特定的规则，那么他们就会因缺乏经验而不能体会到这种可供性（然后因此更加难以体会互联网产品的乐趣，减少使用，继而更加缺少经验，更难体会到那些可供性带来的乐趣……）。

程乐华：所以，这种设计现在都被诟病了。比如，谷歌针对教育市场出了一种只有浏览器的网络笔记本（Chromebook）。因为iPad更集中于娱

乐，注意力容易被分散。App也有很多种，有的走简化路线，有的走复杂路线，复杂的那些就需要做很多学习。有的人们愿意去学习——最明显就是游戏，很多人愿意去学习游戏里的一些规则。还有以“简单”见长的，主要供老年人或儿童使用。

但不管简单还是复杂，它们的设计大多是基于可用性，只关注好不好用，解决问题就可以。因为这是在一个技术限定的框架里做的，所以基本上就围绕着可用性建构，大家沉浸在里面，一直用就可以了。

这个框是谁给的呢？乔布斯给的。苹果公司给了一个新模式。乔布斯怎么做到的呢？在没有这些模式的时候——我不知道他本人是否懂“可供性”这个概念——他就用到了这一点，他找到一种新模式，而这种模式是大家都能接受的。当然，这可以归结于不同解释，但我更愿意归为“可供性”。

杨杨：相对于乔布斯背后的东西，我们可能更清楚张小龙，微信是他们团队在别人的信息基础上进行丰富、升级的产物。他们最开始强调的一个功能是“摇一摇”，一开始多么被推崇的功能，但现在还有谁提呢？张小龙说他看到原始人的抛掷动作，所以出了“摇一摇”，说这是人的本能层的东西。他其实已经很努力地回归本源了，但他看到的依然是可用性，依然是原始人的动作，赋予了一堆文化意义在里面。最终呢？最后被其他功能淘汰了。这是一个可用性的例子，他认为自己是在往“简单化”走，大家就疯传这个表层概念。而这不过是一年前的事情。

程乐华：这是他基于自己的观察，然后创造了这个东西，大家觉得新奇好玩，开始用一用，最后发现也就是玩一玩，被感知到的用处完全可以被其他持久性的技术替代。好在，微信是不断迭代的，张小龙团队也会根据新的技术功能出现，淘汰或更新原有功能。所以，“摇一摇”终于回到它合适的位置上去了。

杨杨：好像类似的还有“食神摇摇”。这个App貌似当初风光了一阵子，可是现在好像很少有人提及……（希望不是我的错觉）。

程乐华：对，现在的App更多还是强调可用性，都在可用性这个框里走。到底什么会被留下来，大家也不知道，只是在那里做，最后看哪个更符合“人和物”的关系，而且能直接给人带来一些意义，那最终就会被留下来。一旦不能带来意义，就会被抛弃。

其实我一开始是研究网络心理学，为什么后来（虽然还在做）不那么热衷了呢？第一，因为可供性出来以后，我发现，新科技更新速度非常快，按照可用性不断更新，我跟不上；第二，我发现，真正能留下来的东西，其实是遵循可供性预示的规律留下来的。

所以我要去研究一下现有的、更新不那么快、在人类世界中已经流传几十甚至几百年的东西是什么。然后我发现，“可供性”这个概念非常好，它能够使得我们知道：什么样的东西能历经几十年、上百年还能留下来。

而且，我觉得它可以对现有的科技产生指导作用。只是我现在还停留在那边的世界没回来。那边的世界很大，足够我在那里停留好久好久。新科技这边就随它更新吧，即使不跟，我发现过两年也还是跟得上，因为时间已经淘汰了很多，学习留下来的东西就好了。

阳志平：设计App有两类玩法：在可用性层面工作；在可供性层面工作。前者试错成本高，后者更难，但是理解后，容易批量生产优质App。

程乐华：“脸萌”其实就有很好的洞察，但是是设计师在其他人的同类创新上更新后的作品，所以，只是做了这样一个更萌的文化意义的叠加，不能连续产生想法。那个想法一直在横向变化，没有按照可供性的想法往前推、突破，没有找到根植的功能意义，所以，一旦文化意义已经完成，游戏意义已经完成，就被淘汰了。

杨杨：为什么是脸萌？

程乐华：因为它刚开始能被社会知觉，能很好地实现“在别人眼中的形象”这样一个功能，是之前没有出现过的、别人没有做到的。但在实现的时候，设计师并没有这样的概念，只是给别人一个拼凑的游戏——大家可能也知道，设计师是一个广东工业大学的本科生，这种认识是工科式的，可用性很强，但很难站在“人”的角度去思考问题。

杨杨：这好像也是别人常调侃互联网圈的，都是技术导向，没文化，不人性化……

程乐华：其实就像我在开篇谈到的：开始我们被技术捆绑，但使用多了，我们人就有权力了。“只有更广泛的人开始使用后，才会进入工业品开始适应人的阶段。”这个规律一直有效。

阳志平：也就是说脸萌的火爆，有两个理解角度：

- ·可用性：给别人一个拼凑的游戏；
- ·知道背后的社会心理学原理、社会知觉，帮助人们实现“在别人眼中的形象”这样一个功能。

他们应该很需要程老师这样的人给予理论上的帮助。

程乐华：应该一直需要，但不是都意识得到。我也没办法，有时对话也说不清，我也放弃这种对话了，干脆去培养能听懂我的话的人。比如，那个懂了的人，就可以做出“住这儿”这样的App。

阳志平：简而言之，人类其实是先可供性再可用性。但是因为人们都习惯技术时代了，反而在思考产品创新的时候，习惯从可用性角度切入。

郝海龙：似乎从可供性的角度来说，艺术和设计的边界模糊了，艺术的无用性具有实验属性，能够发现一些新的可供性（处于对可供性理解入门状态）。

黎路遥：如果用可供性的思维设计一个实现“别人眼中的我”的App，会是怎样的呢？

阳志平：我对这种现象有个称呼，叫作“范本思维”。

杨杨：插播一个花絮。这让我想起，从前一个朋友做过一个“Say Love”程序，当时是基于豆瓣网，小小轰动了一阵子。其实当时人人网也有“暗恋”功能。我以为这会是个很受欢迎的程序，但后来去微博、微信，包括人人网都找过，貌似没有很高的曝光率和讨论度。是因为这个程序的可供性不高吗？很想听听程老师的分析。

程乐华：

- ·首先，这个程序的使用频率比较低。
- ·其次，每个人，是有两个空间：线上和线下的空间。很多人找朋友，还是要看那个人的，这是第一位的，用这个东西，一定要满足线下认识这个前提，而不只是网上吸引我。
- ·最后，还需要双方同时“发情”。

要求的条件太多了。但这个东西可以用在哪里呢？可以用在相亲会，因为大家同时满足条件，都想找朋友，信息比较公开，又很羞于说——这时候，你拿出手机来看看App，看看暗恋的对象是否刚好有匹配的。有一种“8分钟约会”方式，有主持人，有看中的人，主持人帮你对一下。这个程序就相当于替代那个主持人。如果这个App要一直存在，应当是基于一种线下活动的App，一旦进入线下活动，立刻开始加微信，有对上的，就

提醒，可以了，就散开。

但这些都需要条件。成为文化事件，可以被报道；但如果要真正进入人们生活，一定要找一个情境来实现它。

因为都是单一化的东西，所以刚开始有一个很理想化的想法，进入社会后，需要不断找到合适的位置，而懂得理论的人，可以帮助它更快地找到这个位置。

其实，我也会面临这个问题。我发明创造出来的东西，有时候也很难一下子被别人知觉。但我后来发现，有一个办法可以解决：我可以把我的思想教给正在那个领域里创造的人，他有一定的权力和一定的创造力，传给他，他就可以实现创造，而且创造出来的东西会符合他的身份和所处环境。比如“住这儿”，半年就做出来了。

可供性概念理解三阶段

黎路遥：有没有针对某一产品进行可供性改造的例子，这样的讨论我觉得太抽象和局限于理论层面了。





程乐华：没有雨或进入避雨场所的时候，如何解决一手拿伞一手拿塑料袋的双手负重问题，以减轻人在站立等待时的负重，同时解放一只手？

黎路遥：将雨伞的钩倒置，雨伞尖朝地的时候，可以把物品挂在钩上面。可以在雨伞的挂钩上，做一个旋转的设计。

程乐华：在深泽直人设计出这个概念之前，伞柄的这个可供性很难被多数人知觉，处于可供性发生概率很低的位置。对于深泽直人来说，创作的时候对可供性的理解深度，会决定他对这个问题解决方案的选择。如果只是从可用性的角度来思考的话，也许做个附属物添加是多数人考虑的方案。



我根据我的教学总结了可供性概念理解的三个阶段，供大家参考。

·概念理解阶段：可以理解可供性概念的字面意思，但感受上预示着什么不清楚。需要更多从不同于主体视角的经验进入，并开放式地接收。

·概念应用阶段：发现很多物品的新可供性，可供性知觉的阈限大大降低。

·概念融入阶段：概念融入后可以用一种互动地看待世界的方式，不再是物的奴隶，而真正享受物为己用的快乐和自由。

所以，对可供性的理解可以促使人变得更积极，能更好地和世界相处。

阳志平：深泽直人曾写过一本书《不为设计而设计＝最好的设计》。简而言之，他告诉我们，超一流的设计师、伟大的创新者，能够感知到比一般人多得多的可供性，也能在非常多的情境中切换，提高可供性发生的概率。

如何提升对可供性的认知层次

杨杨：那就想想“怎么办”的问题：如何提高对可供性的认知层次，以激发更独特的创新？

程乐华：一是要融入新的领域，融入时最好有高水平的专家帮忙指路或经常交流；二是把可供性代表的互动视角内化之后时时刻刻可以提取。在带有自身领域经验的前提下，去体会新近融入的领域中每一刻的新观察和新体验，并不断推进累加，直至突破性的想法出现。一旦出现，就可以依此平行展开思路。

总之，珍惜每一次融入新领域的机会，并不带明显功利色彩地去钻研，且不只是继承修习。

可以尝试通过中介概念来理解可供性。虽然我一定程度上反对深泽直人的“无意识设计”，但这可能还是个比较好的中介概念。因为很多人能接受，很多设计师很崇拜他，觉得他很厉害。但是，你很难做到这样的“无意识设计”——“无意识”这个词是很可怕的，会让个体觉得是死胡同，个体怎么能觉察到自己无意识呢？

杨杨：我看过一篇你的学生写的带着可供性的眼睛去旅行的文章《每天都可以微旅行》。里面提到，通过改变游客的心态去重新看待旅行，比如，把游客的心态换成历险的心态，感觉立刻就不一样了，好像更好玩了。

程乐华：客体化都是有用的，可以和主体区分开。人会更清醒，更不容易受个体局限的影响。

这也是创意人更鼓励的，所以有的人愿意出去旅游、吸毒，这些都是客体化的一个方式。他们以为通过主体经验和外在刺激就可以做到——但问题是，他们这样会陷入“有时候可以，有时候不可以”的境地，所以他们有时候很难受，有的人会变得很虚无，觉得世界充满不确定性，很难把握。

杨杨：“主体”和“客体”是心理学、人类学、社会学经常使用的术语，我解释一下。

- ·客体研究。典型的如定量研究，你将研究对象当作与你无关的物品，你要尽量避免你的研究对他们的影响。

- ·主体研究。典型的如扎根理论研究，你与当地人天天生活在一起，你的研究影响乃至改变他们的生活。

大猫：是不是可以这样理解：可用性是主体认为客体可以干什么，而可供性是客体可能存在的对主体的意义，主体把这些意义感知出来，在不同的情境、条件、动机下赋予新的意义并应用？

程乐华：艺术家，具体主要是装置艺术家，作为世界上相对敏感、感受力比较强的人，他们对物的理解会比平常人超出很多。他们会知觉到一些东西，同时又无法用理性去解释，所以出现意识或情绪问题的艺术家很多，但他们一出现类似问题，就有可能会用一种新的视角来看世界，会使得他们的作品具有独特的味道。但实际情况是，艺术家往往会一直是一种风格，真正有意识或情绪问题转换的艺术家还是少数。这是我对艺术家这个群体观察的结果。

艺术家停留在自己的世界挺愉快的。即使痛苦，也挺享受那种痛苦。但他们大多数时候不出来，自己猫着。所以需要涉猎不同艺术家的丰富性，来相互弥补。不同的人敏感点不一样，相互交流，就可以丰富自身以及带动人类的知觉。

你跟艺术家们交流，就会发现，他们一般比较敏感、比较单一，不愿意接受很多概念系统里的东西。站在科学角度看，这是不对的，因为科学是要不断更新，但艺术家基本上是按照自己的评判机制去创作。科学是按照“世界应该是什么样子”这个机制走的，所以，科学家更容易没有个性。

杨杨：有点好奇，如果是职业的艺术家，他们可以利用“可供性”这个概念

做些什么样的拓展？

程乐华：比如，广州美术学院有三个老师，和我关系很好，知道可供性这个概念，对他们本身帮助都很大。其中有一位做策展人，后来挑选展览的标准更新了，除了友情策展外，大多会倾向于“可供性发生概率更大”或“更有历史性”的角度去选择合作的艺术家，她自己也觉得逻辑清晰了许多。

另外一个男老师，他现在在香港理工大学设计学院读博士。他对可供性感兴趣，能读懂，看世界的时候就会觉得：地铁里有可供性。他以前是不拍照的，现在会拍这些出现在他视野里的可供性。比如，地铁里的座位是平的，但好像深圳还是哪里的地铁座位，有一个凸起进行区隔，也不会影响你坐在区隔上。

还有一次，跟广美的一个女老师一起教包装课，挑选作品去评奖。她挑选了三个，我挑了两个，她那三个就包括了我的这两个。我挑的两个分别得了铜奖和优秀奖，另外一个就没得奖。这其实意味着：设计比赛的评奖是有一个尺度的，这个尺度就是可供性，只是不太明确而已。

杨杨：很好奇那个得奖的可供性更好的作品是什么样的？还有那个没得奖的又差在哪里？

程乐华：第一个设计是有机米包装。小包装，圆筒，装了半斤还是一斤，拿回家做两次就没了。可供性是用在“抓取”，类似一个保温杯，容易抓。一个不太有棱角的立方体，外观和设计上比较日式、简洁，易抓取。另外一个，一个类似咖啡厅里装咖啡豆的装置，放米，这个不好，因为适用情况很低，不能在很多场合被使用——可供性很重要一点就是适用性强，发生概率高，不同种类的人都可以使用，而不是只有某一圈的人可以使用。

杨杨：最后一个问题，阳志平为什么叫你“鬼才”？

程乐华：可能我的视角跟一些心理学家不一样。

现在心理学的视角，多数属于物理学的视角。神经生物学是随着技术更新产生的一门学问，我刚才已经说了对技术的一些看法。我用新的视角来看世界的时候，发现新概念的速度会比较快。

“可供性”这个概念来自吉布森，他是个取得了很大成就的人，20世纪最重要的100位心理学家中，他排前50，他老婆也在名录中。他看到了一些其他人没有看到的世界。这个概念对我们现在有滋养，这就是他的伟大之处。每个科学家都觉得自己看到了新世界，他们不断发明新东西，当然是看到新世界了。

可供性与设计

王佩：我的问题有两个。第一，可供性是否意味着给设计求导数？第二，我听喜欢健身的朋友介绍经验，就是让接触健身器械更方便，例如家里备跑步机，去高档的提供毛巾和洗发液、沐浴露的健身房，这是否是一个增加可供性从而激励人行动的好例子？

程乐华：给设计求导数这个比喻我觉得还是挺形象的，不过准确性不一定很好。第二个问题，健身问题可以是可供性，不过这个用可用性也可以解释。为可供性找例子是很难的一件事，需要多数人都知道这个物，同时这个物的某个可供性在未解密之前大家都想不到，公布答案之后又有恍然大悟之感。也就是要在人们的认识边界去找。所以，有沐浴露的健身房多数人会觉得还是在可用性范畴。

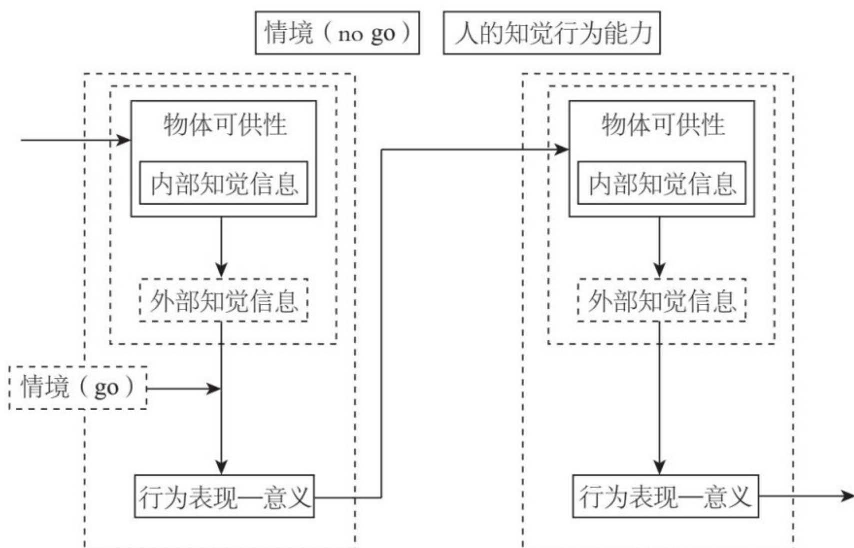
陆扬：看了阳老总结，是否可用这几个公式：部分艺术＝不可用＋可供；优秀的工业设计（如苹果）＝可用＋可供；张小龙的部分失误 ＝可用＋不可供。

余杨：你说的都是可用性，不是可供性。

程乐华：在规模上可用性是可供性的子集。威廉姆·盖弗（W. Gaver）于1991年发表的《科技承担性》一文，提出可供性分三类：可知觉的可供性、错误的可供性、隐藏的可供性。

张警吁：雨伞的例子让我有了这样一种想法，能否这么理解可供性设计？假如这个物品是有生命的，它会为了主人的某种需要改变自身某种性状，但同时又受到两个成本约束：（1）尽量不让自己变化太大；（2）让主人的行为不会发生太大改变。

程乐华：是呀，最好的设计就是秒懂＋润物细无声。



图注：虚线表达在可供性意义发生过程的可选项，实线表达的是必选项。情境（no go）是指稳定的外在情境；情境（go）是指变动的情境；内部知觉信息是指负载在物品上的图文说明，比如骰子上的点数；外部知觉信息是指只能作为物品附件存在的指示或说明，比如产品说明书。

图4–1

大猫：先找到物品本来存在的各种意义，然后判断这个意义被人接受、使用的概率，再去把这个意义做成产品。因为它本来就存在这种对人的意义，是被发现，不是被创造出来，所以不需要物品和使用者做很大的改变。

程乐华：设计最佳的物品就是不需要外部知觉信息，而且适应多种情境变换。上图的模型是我和卢嘉辉一起提的，可以解释可供性和意义之间的关系。

张警吁：所以是不是可以说，与其站在设计师角度，不如站在我是物品的角度来思考自己与主人的关系？

程乐华：是的，这个角度是我们现在多数人缺少的。

阳志平：我有些理解，我寻找创新者语言的时候，你为什么给我推荐TRIZ（发明问题解决理论）了。有关TRIZ理论的大作之一《如何成为发明家》的第一个例子，也是一个类似的例子。

冒孙飞：这个和换位思考有联系吗？

程乐华：有联系，都是互动的视角，如果你和物都可以互动，何况人！当然，心理学里面直接解释换位思考的概念是共情能力。

可供性的社会价值

王颖：日本的产品设计在生活细节方面往往有令人惊喜但不用也可的感受，这类设计是在可供性发生概率低的地方做工作而有所创新，但这种创新似乎只是开启了拓展模式，而没有核心功能的突破。基于可供性的发掘和设计，程老师还有没有很好的例子，来说明它带来的社会价值？

程乐华：太多了，我就拿我自己熟悉的说吧，比如钥匙行为推理，大家理解它是一个技术、看人的方法。但我对它给人带来的思维训练更感兴趣，现在上过我课的研究生对于周围世界的理解已经非常互动，而且观察细微程度上升到相当高的高度。这也是我为什么愿意一直教这个钥匙行为推理的原因。

王颖：前面您说的策展的例子能多介绍一些内容吗？很好奇。除了艺术展，像规模很大的博物馆展览，比如说国博的基本展（古代中国），再小型一些的如传统主题展览（玉器、瓷器），如果用可供性的思路进行设计，会带来什么不同？

程乐华：其实我一直有一个很好的想法没人实现，旅游区充斥大量的重复旅游用品，完全没有个性化、差异化的服务或商品存在。我就期望能够用可供性解决这个问题，创造新的社会价值。

对可供性建模的可能

张警吁：一直在学习建任务模型和人类认知计算模型，但我感觉建立一个器物的模型更有意思，再用上一些Agent-based modeling（基于主体的模型）和随机变异，它可以根据人类任务模型、认知模型和自身约束条件自己进化。能否用建模的手段，将学生感知更多可供性的能力提高，而不用太复杂的观察训练？比如这个雨伞，我感觉根据形式化的模型能算出来。因为它一出现，我们就感觉它是对的，这说明它符合我们的认知偏好。只是主动去想反而不一定能想出来，交给机器先算出几个原型再挑出来恐怕会容易很多。

程乐华：确实是很诱人的实践。对可供性建模我没想过，应该很难，可能是脱离了物的可供性有着因人而异的属性。有类似的创意机器，不过都不

是很成熟。

陆扬：可供性好的产品有一些艺术感在，用户会在潜移默化中感知，只有可用性的产品相对比较枯燥。产品经理和设计师都在培养自己的这个感知力，用概率建立常规对象或界面的模型辅助产品经理决策，避免出现较明显的错误，可能也是个思路（不仅用在可供性上）。

王颖：微博上有个画漫画的人叫Tango，看多一些就能了解到创作的模式或者说常用思路，我觉得可以结合到可供性里面。还有王左中右注，这些是不是都可以用可供性来解释？

程乐华：绘画的创作空间比装置更大，往往是突破现有框架的想法变成绘画作品后会更容易被人知觉。

冒孙飞：类似的是不是学生通过同一个题目，找到核心的理念，然后联想出更多的变化呢？

程乐华：现象和概念之间的关系都是这样的。

张警吁：我的想法没那么宏大，复杂任务建模太困难，我只是想看看简单物品的使用是否可行，比如给定雨伞这个物品，以及打伞、拎伞和拎包三件任务，允许雨伞在一定范围内改变自身形状，行为改变越少越好，看看能不能自动把深泽直人的设计给算出来，成功的话就是一篇top journal（顶级杂志）文章。

程乐华：关键是在设定程序的时候，多数人不会设定改变手柄底部。这就决定了想不到的就不能进入建模，这一点永远不可能达到全集注。

预知可供性的概率

陆扬：我举个亲身经历的例子，就是我做的一个社会化电商产品，叫“故事”，让用户发图片分享在不同场景中使用的各种商品，然后起到导购的作用，如户外烧烤、摄影、服装搭配等，但开放了自拍功能以后，很多用户把它当成秀个人形象的工具，他们从被点赞和评论中获得了更高的满足感，部分改变了产品设计者的初衷。可供性有时也会造成产品利益的冲突，尤其当没有更好解决办法的时候。

程乐华：对，这个超出设计师理解的可供性例子很棒！

阳志平：刚才我师哥陆扬那个例子非常赞。我想问的是，是否有方法提前

预知，哪个可供性会发生的概率更大？程老师的实验室做过类似前瞻性研究没有，能否给大家介绍一下？因为多数心理学研究是事后解释，我很感兴趣这类前瞻性研究。

程乐华：所以我说要有可供性实验室，这个实验室我想建很久了，就是没人投钱，哈哈。

人类最难突破的就是时空局限，一旦在这个层面取得一点点突破都是超赞的创新。

宏观领域的可供性范例

王颖：我有一个问题，如果可供性是说人—物关系，那这个对象的规模或层面有没有区分，前面说的都围绕产品层面，那在更大的体量上，比如说建筑设计、空间设计、路径设计，甚至是城市规划等等，是否已经有相关的例子？

程乐华：有，比如路标设计就是，我前几天看了吐槽西直门立交桥难走的问题，就是路标的可供性问题。比如路标经常被树木挡住，或者路标不能秒懂等。

王颖：其实西直门立交桥也完全可以说是可用性的问题。基本上，我认为可供性跟可用性没有可比性，包括定义、测量指标、成熟度和适用性等。换一个角度问，程老师认为可供性本身有什么概念上的缺陷或不足吗？

程乐华：可供性最大的不足就是不好理解。

既然可用性也可以取得创新，那么什么情况下才能凸显可供性的创新价值呢？当设计者在执行设计任务过程中超出了自我认知的范畴，又不能觉知用户行为可能的全集，那么可供性就有核心指导意义了。

如果一定要用可供性的范例，我一般举婴儿或者黑猩猩的研究来说明可供性的价值。最开始丁健对于可供性的理解也就是来自对自己孩子的观察。所以，理解好可供性，可以更好地研究孩子的学习过程。如果皮亚杰在世的时候有了可供性概念，我相信他能发现更多的儿童成长规律。

王颖：没被目标受众理解到，悲观一点说，有地位不够稳固之嫌，可被替代……吉布森最早从驾驶员的研究中首提可供性，后来在这一领域还有什么后续的研究吗？或许张警吁你知道？

张警吁：对可供性的研究我看得比较少，布伦斯维克（Brunswik）有个透

镜模型（Lens Model）[注]，傅伟达有个软约束的理论可能与之有关。

程乐华：透镜模型确实和可供性相关，而且比较容易让人理解。我一个学生的硕士论文，因为要收集数据，所以就抛弃了可供性，用了透镜模型。

张警吁：所以在建模的时候就要考虑各种约束的消除，说到底是个计算量的问题。

儿童心理学中的可供性概念

陈忻：儿童心理学是否有可供性这个概念？

程乐华：吉布森的妻子的“视崖研究”也启发了他提出“可供性”概念。

阳志平：原来跟TRIZ的联系在这里……TRIZ改变了时空偏好；可供性改变了时空偏好；视崖研究更是经典的时空偏好研究。

陈忻：好像动态系统理论（Dynamic System Theory）也讲到可供性。我今天第一次知道中文翻译。

程乐华：所以理解小孩子行为，比较核心的就是理解可供性。可供性是我们认识儿童世界的利器。我主要指理解孩子的身体可供性，比如身高、手脚长、视线高低等。

陈忻：我理解的可供性，是儿童基于自身的条件，他要做一件事情的时候，首先要评估需要冒多大的风险。在阿道夫（Adolph）做的儿童动作发展的实验里面，看得很清楚。随着坡度的改变，婴儿需要评估坡度，然后调整自己下坡的行为，比如直接走下去，或者转身趴着滑下去，很有意思。

程乐华：有的孩子是积极倾向的，不一定会想风险这个问题。我们只能观察孩子的行为，具体内部过程，要设定实验再推断。

陈忻：当然，这和孩子自身的性格互相作用，和周围重要的他人，比如父母的互动也有关系。所以他们的动作发展不单单根据他们对可供性的判断。或者说孩子自身的性格因素、父母的互动会影响他们怎么评估风险，也可以和心态（mindset）联系起来。

程乐华：在家庭内确实是一个互动过程，对于初为人父人母的人，这种互动经验都是全新的，懂了可供性能更加胜任父母职责，而且会培养更具个性化和创造性的孩子。

陈忻：完全同意。

可供性在人与物品交互中产生

衣云驰：老师好，我想问一下我这样理解可供性对不对，可供性是不局限于物品的（不是物品的纯客观属性），是在人和物品交互的过程中产生的一种属性，因人而异，因物而异，因情景而异。所以，我们想利用它就要从三个层面——人、物和情景去努力。比如老师们讲钥匙行为推理能够让人更多地去发现美，获取更多有趣美妙的可用性；设计师在创造一个新的物品时，用更多的灵感去赋予物品更多的可用性；而情景可能就要看不同的情况下，哪种情景对可供性的显示更为有利，那获利者就去提倡在这种情景下应用该产品。

阳志平：你这个理解非常好，“可供性是不局限于物品的，是在人和物品交互的过程中产生的一种属性”，说到关键点了。

程乐华：你说得对。

可供性适应机制的属性

安替：感觉这个物体对人的可供性，有点像基因对于自然的适应机制。可供性强的设计因素容易在特定文化中生存下来。所以也有倒过来解释容易、正向推难的类似问题。所以是否可以做个类比：可供性之于产品就相当于基因之于生命体、meme（互联网上病毒式传播现象）之于文化。

程乐华：可以。

张警吁：挺同意安替，我也是类似的想法，因为往往是多种基因组合的结果，所以很难设计。可供性就是基因库，可用性就是表达出来的性状。可否如此理解？能否开发一个测量工具？

程乐华：层次关系上是可以这么理解。

阳志平：那么，在进化心理学、社会文化领域，显然已经发现了进化算法，提出了一堆“表现型”等遗传术语，感觉产品层面还差得很远……目前，我只看到你介绍给我的《创新算法：TRIZ、系统创新和技术创造力》做出了早期努力。不知道这是什么原因？

程乐华：也许是吉布森死得太早了吧。

张警吁：深泽直人就是袁隆平，我们可以学华大基因。

阳志平：这个比喻精彩。估计群内不懂可供性的群友，会一下子秒懂了。

可供性的有限及无限

程乐华：其实创造力的测量有的就是用了可供性，不过做得还是比较基础、简单。最常见的例子就是砖头都有什么用途，谁想得多、想得新奇就是创造力高。

安替：是啊，可供性如果能找出元特征，必然会是有限的吧？找全可供性的元特征不就好了吗？

阳志平：其实TRIZ已经做出了早期工作，将人类的创新算法总结为40种，当时被苏联当作核武器保护，只是更多适用于机械时代。

张警吁：人类可供性测序工作！

程乐华：基因是有限的，物品可供性是无限的呀。

张警吁：可供性是无限的？何以见得？

程乐华：因为物品是不断衍生的。

张警吁：我觉得诺曼的意思就是可供性比较稳定吧。

程乐华：可供性的稳定是基于情境稳定的条件下的，情境变动可供性大多会变动。

陆扬：嗯，像现代商业产品会主动封闭一些可供性，或者有利益在，就如同我的“故事”一样，它最终要被设计者关掉几个影响利益产出的方向（当不能兼顾的时候）。

张警吁：这和有机体生存其实是一样的，适应性太强往往意味着资源消耗太大，除非环境非常多变，否则是没必要的。

阳志平：我觉得今天讨论最出彩的地方，就是用基因来类比。这样，很多问题豁然开朗。人类关注可用性，但恒久流传的是可供性，正如人类作为基因的载体一样。

张警吁：我说的稳定是指可供性“库”的概念，而不是某个物品的可供性。

诺曼2013年版的《设计心理学》（*The Design of Everyday Things*）序言里讲了一段话，说他把例子都换了，但内容基本不变，就是因为虽然技术变了，但人没怎么变。

程乐华：我不是很能理解你说的可供性“库”是什么。

如何提高对可供性的感知力

阳志平：程老师提到了几种提高感知可供性能力，降低感知阈限的方法。我简单总结为“How-to”技巧：

1. 科技史调研：站在可供性角度，了解历史上什么能长久保留下来。

2. 观察与互动：因为可供性不是物品自身属性，而是一种在人与物品互动时生发的属性，因此，它容易因人而异，因情景而异。

3. 学习程老师的理论，尤其要掌握这几个关键术语与理论体系：“可供性意义发生模型”“可供性同构”“情境观”，理解可供性背后的科学原理，掌握提高可供性概率的方法，从而批量生产创意。另一个可行的方向是张警吁提出来的，利用建模方法，提高可供性概率。不知道程老师还有什么特别补充的“How-to”技巧？

程乐华：还有扩大自己的经验范畴，完全融入另一个领域，起码达到在学科基础概念层面上的理解水平。

安替：因为可用性表达得太明显，可供性就被埋没了，人的理解被吸引过去了吗？

程乐华：多数人是用可用性看世界的，而且足以适应世界，无须可供性。只有像吉布森这样遇上新世界的人，才会发现可供性的价值。所以，注定小众。

阳志平：老师，能否拿乔布斯举例，假设乔布斯是群友，他是怎么一步一步修炼，提高自己的感知可供性能力的？关键修炼步骤在哪几个点？因为在你的推演中，假设有两类人，显然一类是感知阈限高的，如乔布斯；一类是一般的产品经理或者说普通人。或者可以举个你了解的人的例子？

程乐华：乔布斯的发现过程我不了解，不敢妄言。我事先采访了我一个学生的理解过程。我让她推荐三本书，并且讲一下为什么是这三本。

科学训练的心理咨询师在理解可供性上最有帮助的三本书（不好意思，有

私货）：

·吉布森《The Ecological Approach To Visual Perception》

·诺曼《设计心理学》

·程乐华、卢嘉辉《心理套娃：一种新型投射测量和咨询工具》

她最开始接触这个概念是从《设计心理学》中获得的，后来看我老提，于是她看了《心理套娃：一种新型投射测量和咨询工具》，这个跟她是咨询师有关。看完后，她又读了吉布森的原著。时间线上是这样的。

可供性与模板库

徐毅斐：基于我的理解，我觉得在信息层面讨论的话，可供性就是一种信息的模式识别与匹配，人自身（大脑和身体）是信息的接收器，外界环境、场景、物品是“提供”信息的，只有这两端的信息匹配，才能让人和物协同。而人和物的交互，只是为了继续交换信息，去建立这种匹配。

我只是觉得把太多可以分解的因素合并用一个概念去概括，虽然似乎可以便于解释，但是对“造物”的工匠能有多少直接的指导意义？还得回到认知、信息论等更基础的层面去寻求设计的指南。

除非……就是给我的指南我不需要真正理解，真正在细分维度/领域上理解，照着做就行，也就是现在所谓的“模板库”。可人的认识是在不断进步的，习惯也在不断变化，那这个模板库就是不断在改变的。从网页、电脑软件，到手机网络、App，我们都想着创造一套UI控件、模板库出来，但是这个库依旧在不断变化。稳定下来的一些“语法”还会被更新替代。

张警吁：我很赞同您的意见，这说明这些模板库不是底层语法。就像育种时找到了几种比较好的父本，以后都拿来用。但一旦发生大的环境改变，这些父本就得全部更换。

徐毅斐：我同意“不是底层语法”这个说法，底层的语法应该会稳定下来。因为人的生理（基因）特质，不可能所有的语法都被颠覆。除非基因大变异，或者针对外星生物。

徐毅斐：雅虎最早建立了网络控件库，谷歌也有自己的库，诺基亚建立过键盘手机交互控件库，iOS（苹果移动操作系统）、安卓都有自己的指

南。

但是，人类对规则追求的同时，都在不停地打破。规则建立起来，就意味着这个系统的鼎盛期快要过去了。看看雅虎，看看诺基亚就知道了。我个人认为，可供性作为一个视角去看待问题是有帮助的，但是它无法让我清楚地知道在物质、信息的层面，人和世界是如何运作的。

阳志平：哈哈，这下，该我们认知心理学上场了。

可供性与App设计

徐毅斐：诺基亚的库是最棒的。我曾经读过一个在诺基亚工作的博士的论文，在语言、语法层面对交互、控件进行了研究和标准化。诺基亚的产品设计，到最后让设计师都无所事事了，因为所有新产品的设计，只需要检索选择控件库里的UI控件，组合在一起，塞班（Symbian）系统就会自动把这些控件的代码生成一个软件，完全自动化。结果是，有天赋的设计师都离开诺基亚了，留下诺基亚半百改嫁的传说在耳边回响。

但我们现在回头看看苹果iOS的设计指南，它对控件的定义是十分有限的，更多是美学、方便性等灵活的原则性的建议，不去限制什么“完美”规则。我觉得这才是“完美”的系统规则。

阳志平：你这点上，跟程老师观点完全一致。模板、算法，其实是群友的发挥，不是他的本意。

徐毅斐：在App设计领域里，新的交互控件，例如Path（社交应用）的“＋”按钮、侧边滑动菜单等，很多都是在iOS上首先出现，再移植到安卓上。除了iOS的先发优势，我觉得设计指南里这样的精神、思想也是非常重要的原因。而安卓，作为一个理工生，比不上iOS的文艺，但是也保持着一颗开放包容的心。现在的安卓原生系统，设计规则已经相当成熟。

陆扬：有一点今天提得不多，传统物体与互联网的交互，最近开始热起来的所谓物联网，像车联网、智能家居等等，这些物体与今天所讲的可供性关系应该更密切。真正理解并应用可供性的产品经理，其实就具备了其中一个领先优势。

阳志平：可以读读我这篇文章：《移动互联网时代的本质与机会》。

对用户体验领域可用性的澄清

采铜：我想澄清一个概念。

在用户体验领域的“usability”概念，不是指产品的功能，而是指产品易于使用的程度，更准确的译法是“易用性”，但历史原因习惯译为“可用性”。在诺曼的设计心理学思想里，可供性是作为提升可用性的一种手段。

黎路遥：采铜终于理解易用性和可供性的区别了。总觉得基因和性状的类比不对头。

刘勇：有把affordance翻译为“能供性”的，这个还容易理解些。

采铜：简单讲，可供性就是指一个设计作品的某种形态能被人直觉感知到其某种意义或者功能，而不需要人的思考，靠的是人的本能、常识和生活经验。而可用性（人们更易于使用该产品）是可供性的一个结果。把可用性和可供性对立或比较，在概念范畴上看并不妥当。

侯悠扬：我个人认为，可供性作为一个视角去看待问题是有帮助的，但是它无法让我清楚地知道在物质、信息的层面，人和世界是如何运作的。

现在的人机交互研究，很多时候是在探讨，一个设计很好的系统，为什么还会失败？虽然可供性很好，但是是不是能够支持多人协作，是不是能够在不同场景下发挥作用，也很关键。所以很难说有一定之规。

采铜：感觉现在的讨论，概念有点混淆。

侯悠扬：就是说设计可能存在几个层面，可供性搞好了可能还有其他挑战。可能我扯远了……

徐毅斐：隐喻是可以改变认知的，二次元文化就是一个例子。保罗·格拉汉姆（Paul Graham）的《市井雄心》体现的就是城市的可供性。

采铜：简单讲，网页上一个按钮做出3D效果，它就提供了“可以按下去”的可供性，可供性没这么玄乎，它是个很简单的概念。这跟伞柄上弄个凹槽也是一样的，很简单的概念。可供性，就是让人秒懂。

刘勇：那样的话，可供性就是比易用性更易用？

采铜：可供性是因，易用性是果，无法比较。感觉“可供性”这个概念快变成什么都可以装的箩筐了。

三思逍遥：比较同意采铜的意见。不过，对于可供性更多的境况可能是，在有人想到后是秒懂，但没有人想到之前则……所以设计师要想跳出旧框框，这个概念也许会有所帮助。

采铜：可供性的关键是，它是指人直觉感知到的那个点，而不是一个物体的所有可能性，不是基因库。无法被直觉理解的元素放在设计中很可能这个设计就失败了。比如遥控器能砸人不是可供性，它像砖头一样重以后，砸人才成为它的可供性。

王佩：喜欢采铜老师的解释，他一定偷了仓颉的字模，偷听了记忆女神九个女儿的谈话。能用简洁明快的语言，让大家秒懂一个玄而又玄的概念。

李颖生：谢谢采铜解释。如果说可供性跟主体感知有关系，那对于一个小孩子而言，遥控器砸人，可以算可供性吗？

采铜：对于一个产品来讲，它的可供性应该是针对它的目标用户群来说的。

陈忻：我觉得今天的讨论，大大延伸了我原先在儿童心理学里理解的可供性的概念。

Affordance词源探究

安替：刚刚认真翻了一下今晚讨论的记录，真的还是没懂。可供性教主死得早的问题啊！而且感觉一些例子中表达的可供性概念的含义有些和其他经典定义有不同。比如钥匙能反映社会含义，这不是可供性吧？这种对物体的解读并不是物体的功能，如果这也被划归到可供性的话，那可供性定义的一致性就很难做到了吧？

陈忻：你们给好好解读一下。我本来觉得我没理解的部分，一是跨专业；二是affordance翻译成中文似乎没有英语的好理解了。

安替：我觉得从英文词根来说，affordance还是“提供功能的明显可行性”的意思，翻译成“显用性”，至少我就能在关于雨伞、地铁座位、楼梯等例子上理解了，而且“伪显用性”和“隐藏的显用性”这两个相应的概念也能自然延伸理解了。“可供性”这个翻译就无法加上“隐藏”这个限定词，因为可供性本身就暗示了可以隐藏。

Afford不仅仅是提供的意思，而是说足以撑住这个动作，所以affordance比offerness有更多积极的意思。

如果用“显用性”翻译，显然钥匙的显用性最好不要包括它“可被分析出社会意义”，那样会很乱。因为你没办法通过改变钥匙的结构来调整这样的“显用性”，而“显用性”本来就是产品设计中可以被调节的内容。

侯悠扬：感觉程老师讲的可供性已经超出一般设计里affordance的定义，升华了。

安替：Afford这个词从词源上来说，有accomplish（完成）的意思，也就是它不是什么还未爆发的潜力（如“可供”字面暗示的那样），而是必须明显已经完成的东西。所以affordance必须是显而易见的功能方面的东西。

侯悠扬：在设计上讲affordance，其实看诺曼这篇文章就行《可供性、常规和设计》（*Affordance, Conventions and Design*）。

安替：作为英美学者，他们创造英文单词，对词源的把握一定是很准的。

王佩：讲得太精彩了，这就是词源学学以致用的一个例子。

安替：也就是说，在吉布森1977年创造这个词的时候，他应当指的是已经“完成”、“到位”的功能可行性，就等着人们在适当的时候去接受而已。任何需要通过其他工具和机制去发掘、深化和思考的大概都不是他想说的概念。

采铜：一个遥控器，它背面有内凹的部分的话，就提供了人保持某种持握动作（四个手指放入内凹处）的可供性，这是个很自然的过程。与普通设备上的按钮相比，一个玩具上的按钮更大、颜色更鲜艳甚至发光，它就为儿童提供了“可以按下去”的可供性。

《Affordance和设计》一文对可供性讲得很详尽了，作者是国内工业设计知名博主hi-id。这篇文章如果加上安替老师的词源解释就更好了。

余杨：可供性我还在学习中，“正”“反”辩友观点都激起了脑子里的翻腾，是要产生点变化的感觉，感谢开智群的各位。各位理论功底扎实的老师的探究碰撞，带给我这理论功底苍白的实践者很多刺激和启示，确实很“开智”。

程乐华：非常感谢各位的丰富和完善。

Affordance是事物提供给人（或动物）的行为可能性。这是最开始我列出的定义。我不倾向于在affordance里面加上“用”这个意思，这一点上我是和诺曼不同的。

我采用“行为可能性”这个定义的原因，是我在创新的过程中发现把affordance理解成互动论视角下的看待人（动物）——物之间的关系的可能性时，创造的空间更大，而且更自由。它明显有别于之前心理学的科学

训练带给我的束缚感。

（回应徐毅斐）：可供性的价值更多的是看世界的方式，尤其是超出现有经验的新世界出现在眼前的时候，它的价值更被凸显。如果是在经验内的世界做工作，认知、信息论确实有更实际的指导性。我想，如果能把两者更好结合的创新者，应该就是“内外兼修”的创新者了吧。

（回应采铜）：可用性是我针对可供性理解时容易出现的问题而树立的靶概念，不是来自易用性这个人际互动领域，更多的是针对现在普遍在工业设计里存在的可用性实验室而言的。可用性也可以理解为功能指向之类的平行概念。

语录



1.每发现一个新理论，世界就会变得更简单清晰，也会拥有更大的自由。对我而言这是致命的诱惑。

2.自我概念系统里面还有像“现实我”和“理想我”的差别，这时候用两套意象火柴，一套是摆成现实的状态，一套是想追求的状态，这样就可以明显呈现理想与现实的差异，从而明确追求的目标。

3.边界上跳舞才是创造的姿态。

4.理性和感性双系统的成长决定了人生的深度和宽度。在感性方面有优势的人，理性系统决定了其思想发展的高度；在理性方面有优势的人，感性系统决定了其社会化发展的丰富性和敏感性。因此，完善自己的双系统是自我发展的终生任务与目标。

5.对上一代人而言，网络是工具，对这代人来说，网络就是世界。

荐书



1.*The Ecological Approach for Visual Perception*

吉布森著，Psychology Press（心理学出版社），1986。
简评：让我们开始思索一些从来没想过的人与环境的问题，如马的双侧眼睛与人的单侧平面眼睛提供了什么不同功能？为什么舒适感对人那么重要而理所应当？

2.《设计心理学》（*The Design of Everyday Things*）

唐纳德·诺曼著，梅琼译，中信出版社，2010。
简评：2006年在中山大学图书馆读的英文版，帮我开始像作者一样形成功能派的审美。我逐渐感受到，简洁聪明懂事的“物”是美物，美物有“物之眼”，不用你说就知道你要什么，并且能对你眨眼暗示交流。复杂、噪音、指示混乱的物是丑物。丑物没有“物之眼”，或者有一身看往不同方向的眼睛，恐怖……

3.《心理套娃：一种新型投射测量和咨询工具》

程乐华、卢嘉辉著，华东师范大学出版社，2011。
简评：帮助看到如何创造一个有“物之眼”的新物件并加以实践的过程。文字不足以营造情境。有“物之眼”的物件们一摆在桌上，就足以营造一个巧妙的、诱发出多姿多彩人类行为及心理活动的情境。心理套娃也许是目前最快速地、立体深入了解人的工具，它可以在短短的15~25分钟内找到当事人最主要的认知、性格或人际关系的主要特征，并由这些主要特征衍生出对其生活或工作状态的描绘。
心理套娃也许是中国心理学家第一次创造出的投射测量工具，其中，功能可供性意义发生模型可能改变现有投射测验的解释框架，而功能可供性发生率这一概念有可能改变目前投射测验解释过于主观的现状，把投射测验的量化向前推进一步。

---

1. 王左中右，先后就读于西安交通大学和日本早稻田大学，国际新闻记

者出身，后参与创建和管理朝日新闻中文网及其官方微博。——编者注

2. 在数学集合中，如果一个集合含有我们所研究问题中涉及的所有元素，就称这个集合为全集。——编者注

3. 透镜模型是由布伦斯维克提出的一种知觉模型，用来描述知觉过程中的几个不同阶段，包括远刺激、重构远刺激等等。

第五讲
我知道，你知道，她知道

陈虎平

> 我知道；我知道你知道；我知道你知道她知道。在理解他人与社会时，你会遵从层次结构。同样的，人类的社会生活会映射到你的语言与写作中。

论证是一种特殊的语言形式，它从哪里来？它的主要形式是什么？怎样才能任意进行清晰严谨的写作？怎么理解分析性文字的重点？对于学术阅读、工商业报告而言，这些问题很重要。本讲主要涉及这些问题：

·为什么人类大脑不习惯论证？

·论证作为一种特殊的语言形式，它从哪里来？

·论证的主要类型及其举例。

主讲人

陈虎平，香港中文大学哲学博士，研究康德哲学、演化论与认知科学的哲学问题。在北京新东方学校讲授GRE/GMAT/LSAT（美国研究生入学考试/经企管理研究生入学考试/法学院入学考试）阅读多年，提出多层结构阅读法。关注工业化和城市化等问题，著有“经济发展的六重根”系列文章。译著（含合译）有：《先天后天》《意识的解释》《延伸的表型》（进行中）《康德的自由理论》《康德的先验观念论》《道德判断的实践》《黑格尔的观念论》。著有《GRE阅读制胜法则：多层结构法》《GRE阅读36套解析》《学术英文200句》（待出版）。

主持嘉宾

阳志平，安人心智科学总监与开智文库出品人，认知科学专家与科学作家。前管理咨询公司资深战略与人力资源顾问。现任职安人公司，负责跟

进人类脑计划研究，从事脑科学及认知增强类产品研发和项目孵化。

讨论时间

北京时间 2014年11月29日。

为什么人类大脑不习惯论证

多层结构法

阳志平：跨学科奇才西蒙曾经提出过“十年定律”，专业工作者技能养成，需要十年时间去掌握大量本领域的特殊组块，以突破工作记忆提取瓶颈。今天，我们邀请到的陈虎平老师，就是从2001年开始在新东方任教的一位老师。今天陈老师主讲的内容涉及阅读、写作、人类语言的本质，又是一场知识的盛宴。

为了主持今晚的讲座，我临阵磨枪，将虎平老师2012年的著作《GRE阅读制胜法则：多层结构法》突击阅读完毕，在这本书中，虎平老师提出了一个非常精彩的观点，他将阅读技巧区分为自然阅读法与多层结构法。前者是人类自然习得的，是一种“随机搜索”（random search），更多受到人类大脑的局限性制约，比如，人类

·对不懂的词汇更敏感；

·对最后阅读到的词汇更敏感；

·对与自己关联的词汇更敏感。

这种阅读习惯，在应对日常文学类作品阅读时，没有问题，但是在阅读学术论文，尤其是时间压力极大，对学术论文进行高难度改写的GRE论文时，会碰到极大困难。因此，虎平老师提出了多层结构法。现在有请虎平老师简单介绍一下多层结构法。

陈虎平：通常的语文教学，无论中文、英文，都是强调词汇、句子（主要是句子的语法模式）。这是符合人的天性的。但是，要能够真正理解学术论文和分析性的论述，句子之间的关系、段落之间的关系才是最重要的。

多层结构的目的就是强调，要理解和阅读分析性的作品，不仅要理解单

词、句子语法，而且还要理解句子内部各个子句之间、句子之间、段落之间的逻辑关系。

阳志平：虎平老师将传统的阅读称之为自然阅读法。

陈虎平：逻辑关系不是语言教学界的多数人所擅长的。他们的训练主要集中于文学，这靠阅读量；或者少部分人进入了语言学，但很不幸，主要是哈利迪（Halliday）的功能语言学，而不是乔姆斯基（Chomsky）的普遍语法理论。当然，后者是较为抽象的，而且需要数学功底和强大的逻辑思维能力，通常语言专业的人没有这种训练。

阳志平：所以有时候学英文，光苦练多读不行。

陈虎平：当他们教阅读时，就是让大家多读，所谓泛读。或者读得仔细点，叫精读，就是每个地方都在语法上、语义上抠得很细很细。这基本上是研究的态度，而不是实践者的态度。

因为他们没有清晰地界定阅读的目标是什么，所以学生也就没有学会什么。只能是按照自己原有的习惯去读，也就是按照人类的认知天性随意取词、取个人敏感词、取首尾词、取生僻词。

阳志平：这里可以推荐阅读卡尼曼的《思考，快与慢》，其中对人类的可得性描述比较充分，虎平老师的意思是，其实我们学习语言也受到同样制约。

陈虎平：我们把阅读的任务界定为理解文章的多层结构，从文章到段落、到句子、到子句、到词汇，这样就把一个看似无法分解的目标，即阅读理解，还原成了可操作的子目标。操作了每个子目标，合起来，你的阅读能力就会上一个大台阶。这就是多层阅读法提出的初衷。

自然阅读法是遵循人的自然认知习惯，随机取词；多层结构法是基于人类后天发明的各个层次的逻辑体系，取各层结构的重点词。一个是纯天然原生态，一个是后天人为。

举个例子：

[1] Many critics of Emily Bronte’s novel Wuthering Heights see its second part as a counterpoint that comments on, if it does not reverse, the first part, where a “romantic”reading receives more confirmation.[2]Seeing the two parts as a whole is encouraged by the novel’s sophisticated structure, revealed in its complex use of narrators and time shifts.

[3]Granted that the presence of these elements need not argue an authorial awareness of novelistic construction comparable to that of Henry James, their presence does encourage attempts to unify the novel's heterogeneous parts. [4]However, any interpretation that seeks to unify all of the novel's diverse elements is bound to be somewhat unconvincing. [5]This is not because such an interpretation necessarily stiffens into a thesis (although rigidity in any interpretation of this or of any novel is always a danger), but because Wuthering Heights has recalcitrant elements of undeniable power that, ultimately, resist inclusion in an all-encompassing interpretation.[6]In this respect, Wuthering Heights shares a feature of Hamlet.

这是一个很经典的例子。一般人读到之后，在习惯的作用下，通常会记住这些词：Wuthering Heights，因为这是一个大写的新名词，不认识；然后是counterpoint，可能想半天它的意思，还会想错；然后是narrators and time shifts；第3句的Henry James，可能自己以前知道，就沾沾自喜了；stiffens，要想想意思；recalcitrant，生词！ all-encompassing，生词！最后是Hamlet，想起了哈姆雷特，然后浮想联翩，王子、叔叔、哈利波特、哈利、赫敏，等等。

这种自然阅读法其实是随机总结，关注生词、专业词汇，随机选择自己觉得敏感的词汇。这种方法，其实没有章法，每个人读可能感觉不同，因为词汇量和专业知识程度有差别，一个人不同时候去读，也许会有不同感觉。

所谓常读常新，好像很努力，好像有进步，但其实，如果每次读的感觉都不同，而一篇学术论文又只有唯一的一个逻辑路线，所以，这说明没有哪次读懂过——如果“读懂”在这里指的是把逻辑线索弄清楚的话。但是在结构阅读法下，就是找论点、论据与论点核心词对应的过程。

阳志平：典型的大脑受到一堆认知偏差的束缚，GRE考试的高压力情景，放大了这个偏差。群内各位心理学家可以做个实验，这是典型的可得性在语言学习中的应用。其实，这几个词对理解正文毫无作用。

那么，如果用多层结构法来理解这段话，是个什么流程？

陈虎平：

- 论点1：第1句counterpoint,（论据1：第2句whole；论据2：第3句unify）这3句之间的论点与论据是等价词：counterpoint = whole =

unify。一下子前半段就清楚了。

·论点2：第4句not unify（论据1：第5句recalcitrant, resist inclusion 论据2：第6句Hamlet, WH＝H）

阳志平：也就是说，要尽量提炼结构、模式。

陈虎平：这样的理解就是用论点1＋论据、论点2＋论据的逻辑思维来做的，很轻松很容易，就是不符合人的天生思维倾向，所以要经过一段时间训练才能掌握。

人类大脑为什么需要多层结构法

阳志平：人类大脑为什么需要多层结构法？因为人习惯的是生活和社会的关系，这也是我们阅读小说比较愉快的原因。此时，作者与读者是在一个人际空间内工作。反之，我们的大脑并不善于处理学术论文或者分析性文字，因为它不是在你所熟悉的人际空间内工作。因此，此时我们需要掌握一套不同于以往的方法。多层结构法的根基源自于我与虎平强烈推荐的丹尼尔·丹尼特（Daniel Dennett）的还原论。丹尼特区分了贪婪还原论与多层次还原论，请虎平简单介绍一下。

陈虎平：贪婪还原论就是从最高层一步还原到最底层，多层还原论就是逐步还原。例如，自我是什么？物理主义认为，只有还原为物理—生理层次才是有意义的。“自我就是神经回路，所以，不必有什么自我”，这是所谓消除主义，但这很明显是错的。有人也称贪婪还原论为悬崖还原论。多层还原或逐层还原则不同，它认为自我首先可以是一种心理程序，心理程序先还原为对心理模块的组合，心理模块再还原为各种神经回路的组合。依次这样下去。在这种路线中，自我意识也是一种存在，而不应被取消。

阳志平：其实我们对语言也是类似处理的。语言需要不同层次的工作，这种层级处理，深深影响着我们的一切。

陈虎平：在社会领域，人类行为被还原为经济利益关系，这就是悬崖还原或贪婪还原。按多层还原，可能还有一些中间层次，比如文化影响层、新皮层理性计算层、情感驱动层等。在文章阅读中，认为文章就是要懂得每个单词，这是一步还原到最底层。好像单词都懂了，文章就懂了。大错特错！

相反，多层还原是要求识别文章的整体主旨、段落重点、句子语义、子句内容。

阳志平：有时候会发现，阅读网络小说很愉快，就是因为始终在最容易产生满足的层次工作。但阅读非虚构，可以产生一些高级别的阅读享受。

陈虎平：非虚构的作品，是在探索未知的地形图；分析性文字则是在追索别人已经制造的结构。这是两者的差别。

沃森测试为什么通不过

阳志平：人和语言的关系很微妙。一方面，我们善于处理同一个人际空间内的资讯，却不善于处理逻辑性资讯。相反，电脑却擅长于此。因此，虎平认为沃森测试为什么通不过的原因，恰巧与此有关。请虎平介绍一下什么是沃森测试，以及你的观点。

陈虎平：沃森测试（Wason Selection Task）：

> 给你4张牌，一面是元音和辅音字母，一面是数字，你能看见的这4面是A、K、4、7，请问，必须翻几张牌才能确定这条规则是否成立：如果看见的这一面是奇数，则牌的另一面是辅音字母。

这个问题90%的人都答不对。

大家可以自己先凭本能写下自己的答案。还有一个测试，科斯米德斯和图比（Cosmides & Tooby）在社会关系的语境中使用这个测试：卡片能看见的这一面写着“16岁、喝酒、25岁、喝可乐”，问你，要检查哪些卡片才能确定是否有人违背这条规则：如果喝酒，则必须大于18岁。这个问题多数人都能答对。

这两个问题在逻辑上等价。两个问题的答案是：7，A；喝酒，16岁。

要确定“If X，then Y”的规则是否成立，你要检查两点：If X, then Y or non-Y；If non-Y, then not X or X。这意味着，选喝酒卡，看它背面的人是18岁以上还是非18岁以上；同时，也要选没到16岁的那张卡，翻牌看它背面是在喝酒还是没喝酒。也就是说，要检查一个命题是否成立，既要检查它的正命题，也要检查它的逆否命题。

为什么纯符号的问题无法回答，社会关系的问题大家却能回答？一个可信的解释是，人的大脑针对特定社会情境会做出特定的社会反应。广义地说，人的大脑对于逻辑命题的认知是社会关系模块，专门针对社会情境，而对逻辑等价的人工符号和其他情况，则无法自动做出处理。与此竞争的

一个假说是，人的大脑主要通过练习来掌握社会关系的逻辑和更为一般的逻辑，只有经过不断练习，人的大脑才能学会这些。这种观点很正能量，也的确符合需要人类新皮层完成的逻辑推理的认知任务和新社会关系建构。但是，它否认了人的社会认知本能。在科斯米德斯和图比的研究中，被试者很快就能做出社会关系语境的判断，不需要经过练习。

当然，不是说只需要认知本能就够了，我们希望自己能够解决这两个问题。我们区分两个层面：社会本能；经学习而掌握的人为技能。前者是自然选择给我们设计的出厂配置；后者是个人在友好的社会环境中学习的，属于个人设计。前者是普遍性，后者是个别性。前者是共相，后者是殊相。决定你我他的差异的，是个别性，必须经后天学习才能获得的新认知技能。

阳志平：认知科学近些年大变革，我的部分科研项目，其实与此也有关。没想到虎平今天提到的原来是它，也就是说可以区分为两类。

陈虎平：所以还是要学习后天的逻辑技能，才能阅读好分析性作品。

论证作为一种特殊的语言形式，它从哪里来

人类生活及其语言映射

阳志平：我们人类的推理体系是一层一层推演的，从熟悉的人开始，逐步到完全不熟悉的抽象概念。虎平在前面提到，我们为什么采取自然阅读法很舒服？因为，我们的大脑实际上最擅长处理人与人之间的关系。但是，我们并不善于处理更高层级的关系。我们可以近似地将句子与词汇比喻为人类社会的个体与小群体，而隐藏在句子与结构背后的群体趋势、模式规律，是我们不太擅长的。

那么，人类的这种社会性生活与语言究竟是如何一一对应的？

陈虎平：以下内容是思辨性的，也就是理论推测较多，实证数据较少或没有。

最基本的生活内容，是自然对象或社会对象，它在内部思维中存在，在外部语言中表达。例如，这是一棵香樟树，他是我的一个熟人。简单的对象认知体现了广义的种属关系。这棵树——香樟树——树，他——熟人——人，是越来越大的层次，前一个包含在后一个之中。后人利用这种概念从属的结构来定义对象，如林奈（Carolus Linnaeus）的生物学分类体系中对于物种的定义。

除了层次关系，概念之间还有同一层次之间的程度差异。同样是雪，温带的人也许只有“白雪”、“特别白的雪”这两种概念，但爱斯基摩人则可能有十多种关于雪的概念。人对自然和社会对象的范畴化，以该对象与自己的生存关系为导向。

简单点说，概念的界定，以人的生存需求为限。连接诸多对象的，就是关系，主要是个体与个体的关系。对象用概念表达，关系则用句子表达。

这些句子一开始都是在讲好坏。好坏是生存导向，比如这个果子不能吃；天上打雷了，老天发怒了，等等。一个个的好与坏的判断，形成一连串的故事：这个果子不能吃，但他吃了；天上打雷了，老天发怒了，他就躲起来，等等。

孩子喜欢听故事，因为这样可以熟悉他们将要面对的生活，故事是生活的彩排。听故事、看故事比较少的，将来通常不聪明，或者缺乏创造力，因为大脑神经大厦的初始框架会过于单薄。没有足够强烈的价值好坏判断，你很难在内心中推动自己做成大事。小孩子通常都会被灌输伟大理想，从小你越是对此坚信不疑，成年后越有可能不离不弃，做出伟大的精神和物质创造。故事里个体与个体之间的关系是多样的，例如：

> 合作捕猎或采集的个体之间是平等的并列关系：我和你，不是我支配你、我命令你。要完成一件合作的任务，需要我做X，你做Y，这样就能做成Z，这是一种因果思维。
>
> 个体之间也会存在一定程度的竞争和对立，映射到语言上，就是对比关系。有时不至于那么冲突，需要忍让：虽然他对我发怒，但是我依然要跟他一起出去杀死猛犸象。这表达在语言上，就是让步转折关系。

并列、因果、对比、让步转折，只是人类社会生活的语言外化。

在古代思维中，部落小群体就是我（我们＝我），我也是我们，脱离这个群体不存在这个肉身的我，在精神上我也以这个群体为我的自我认同、精神归属。个体与个体之间的关系，很容易推广到群体与群体之间。例如：

> 我们与他们并肩合作（并列）、对抗强敌（对比）。虽然他们较为弱小，但我们依然要与他们站在一起（让步转折）。只有这样，我们才能打败蛮夷（因果）。

阳志平：故事效应，其实近些年神经科学也普遍发现了，甚至将人类大脑理解为故事接收器。不过这还是我第一次看到语言学与哲学角度的解释。

陈虎平：逻辑论证只是一个更系统的故事。更进一步，万事万物都是为了我们这个群体的生存而存在，这是目的论，是个体与万物的关系，或人类与万物的关系。现实感强烈的人，会觉得人生短暂，只如草木，但文学家通常会保留目的论的想象，以万物为我所用。

前者如：

> 寄蜉蝣于天地，渺沧海之一粟。哀吾生之须臾，羡长江之无穷。挟飞仙以遨游，抱明月而长终。知不可乎骤得，托遗响于悲风。

后者如：

> 惟江上之清风，与山间之明月，耳得之而为声，目遇之而成色，取之无禁，用之不竭。是造物者之无尽藏也，而吾与子之所共适。

苏轼勇敢地把天地万物都作为自己人生的精神食粮。

阳志平：上面提到了：并列、对比、让步、因果。除了已经提到的四种，还有哪些种类？

陈虎平：基本上就是：定义、叙事（时间过程）、并列、对比、因果、让步转折。

人类生活与语言映射的主要类型

阳志平：我们可以将其理解为阅读人类逻辑性强的文章的常见模式。那么，现在请虎平老师介绍一下主要的对应类型。

陈虎平：由上可见：生存的范围一步步扩展，在语言上表达时，也是一步步扩展。这是一种层次关系。

> 生存：个别对象——个体与个体/群体与群体的好坏判断与各种关系——万物与我或人类的生存关系。

语言：单词/概念——句子/判断/命题与段落/推理/论证——逻辑体系。

语言学研究通常重视词汇、句子语法，但这些都属于人类本能。对现代人更难，也更有意义的任务，还是段落和文章的研究。

我想说的是，生存导向、层次结构，是神经回路或思维本身的两个基本特征，由自然选择所设计。语言则是这种思维模式的外部表达。

是谁把人类本能的小社会推理，扩展为符号表示的逻辑推理？是古希腊人。

最初，只有人类的社会对话；然后，有故事；接着，有分析性的论述；再接着，亚里士多德的工具论、修道院学者的逻辑整理，这样就让人从社会推理本能这个狭窄的层面，扩展到自然—社会—心灵的各个层次。最后，在伽利略那里，逻辑系统中的各个概念必须是可观察、可操作的变量，逻辑系统升级为数理实证系统，完成了人类认识的自律或自我认识（参见陈虎平《人类语言的自然史》）。

有效论证的诞生

阳志平：本能的小社会推理→符号表示的逻辑推理→社会对话→故事→分析性论述→工具论→数理实证体系

陈虎平：对，这就是论证逐步从原始对话中产生的过程。论证就是推理，只是更加严密。严密不一定有效，有效是指符合事实。

什么是有效的论证？

其中的概念是有事实基础的，其中的判断和推理都是因果、对比等可检验的关系。

一般的，对If X, thenY, So Z这样的推理，其中，X，Y，Z都是一个SVO（主谓宾），如果它是一个有效论证，每个句子中的主语、宾语作为名词概念，都必须是可观察、可操作，甚至可以量化的。

在这个公式中，If给出前提，then, so都给出结论，这是逻辑推理的两个基本要素：前提、结论。

·从前提能够推出结论的，或者说前提蕴含结论的，为演绎推理。这

时，从内容上看，前提为总，结论为分。

·从前提不能推出结论，或者说前提并不蕴含结论，为归纳推理。这时，从内容上看，前提为分，结论为总，前提是特殊的命题，结论却是一般的命题。

归纳推理是常见的，人总是从有限的几个对象及其关系出发，前进到更多的对象及其关系，再抽绎出普遍的对象及其关系。

但归纳推理不具有普遍性。它是学术研究的步骤，但在学术表达上却是反过来的。先说一般的命题，再说特殊的命题。这就是所谓总分结构，是论证的主要形式。只要承认前提或总的命题为真，则结论即为真。我们怎么知道总的命题为真呢？不能完全知道。只是这样做，会覆盖更多事件或对象。毕竟，知识是要增加信息的。

下面我们要谈的，主要都是总分结构，所有的学术论文、多数分析性文字，都是这样写成的。

论证的主要类型：对比与因果

阳志平：虎平老师，在上面介绍中，对人类群体关系进行高度抽象，总结出几种主要的对应关系，那么，最重要的两种关系是什么？他们的典型例句是什么？

陈虎平：最重要的就是对比和因果，而且，文科讲对比、理科讲因果。纯文科文章主要陈述两个事物的对比关系。理科和社科文章则还是讲因果关系的。不管是论点句，还是论据句，都是如此。

对比关系

阳志平：接下来，我们将重点介绍这两种关系。请虎平老师详细介绍对比关系的典型阅读技巧、写作技巧。

陈虎平：下面可以举例说明。

[1]If we turn from origins to ideals, the contrast between social and political democracy is no less marked. [2]Social democracy is a general ethical ideal, looking to human equality and brotherhood, and inconsistent, in its radical form, with such institutions as the family and hereditary property. [3]Democratic government, on the contrary, is merely

a means to an end, an expedient for the better and smoother government of certain states at certain junctures. [4]It involves no special ideals of life; it is a question of policy, namely, whether the general interest will be better served by granting all people an equal voice in elections. [5]For political democracy must necessarily be a government by deputy, and the questions actually submitted to the people can be only very large rough matters of general policy or of confdence in party leaders.

对比结构的阅读技巧是：对比找反义，反义在宾语。对此例，ideal vs. means，分别为第二、第三句的宾语。全段各句的重点是：

social vs. political

(social：ideal VS. government(＝political); means [no ideals; policy])第四、第五句顺承第三句。凡是顺承关系的句子之间，都有广义的同义词，因为讲的内容属于同一个范围。所以可知：means ＝ policy。一共五句：

第一句为总的论点，对比判断；

第二句为论据1，讲social；

第三句为论据2，讲political；

第四、第五句从属于第三句，为证据2的子证据；

第三、第四、第五句构成大证据套小证据的格式。全段：论点（论据1 vs. 论据2“子论据1，子论据2”）。这个结构图可以一般化为：

kw：a vs. b. (a vs. b [b1. b2])；

这里，论点用kw表示，对比的两个内容用a和b表示，后面的对比论据也用a，b表示，b1, b2表示b句的子论据。这就是写作的技巧。

再看一个隐蔽一点的例子：

[1]It might be pointed out that even the spirituals or “sorrow songs” of the slaves——as distinct from their secular songs and stories——had been europeanized to make them acceptable within these African American traditions after the Civil War. [2]In 1862 northern White writers had commented favorably on the unique and provocative melodies of these “sorrow songs” when they first heard them sung by slaves in the

Carolina sea islands.[3]But by 1916, ten years before the publication of The Weary Blues, Hurry T. Burleigh, the Black baritone soloist at New York's ultrafashionable Saint George's Episcopal Church, had published Jubilee Songs of the United States, with every spiritual arranged so that a concert singer could sing it "in the manner of an art song."

这是相当难的。这里europeanized（欧化），为一个时间过程。第二、第三句有时间提示词，In 1862, by 1916，时间对比，找反义词。

我们依然要找宾语中的对比反义词：sorrow songs vs. Jubilee Songs。但Jubilee Songs不知道是什么意思，没关系，末尾的with every ...结构说了，这是一种art song（艺术歌曲）。因为修饰结构与其被修饰名词一致，故Jubilee Songs ＝ art song。

因此，各句的重点是：spirituals/ sorrow songs, europeanized.

> (in 1862, sorrow songs vs. by 1916, Jubilee Songs ＝ art song)

全段的重点其实只是：sorrow songs vs. art song。

阳志平：文科论文找对比，对比看反义。

陈虎平：再来个中文例子。这个例子是我写的。

> 中西方之间的权力结构差异也是明显存在的。在西欧封建制败落、国王集中权力的过程中，需要财富的支撑，为此国王不得不求助于议会。自治城市、航海贸易的商业资本家和后来的工业资本家，获得议会的位置，为中央政府提供支持。在封建制下，中央政府获取分封各地的资源的能力有限。而且，在航海贸易中，中央只出政策，给特许状（charter），不出钱，私人筹集资本，这些都导致资本势力做大，以至于影响国家决策。资本与国家的合作，在开始是美好的、前途光明的。资本就是国家，对通用好的，就是对美国好的。
>
> 与欧美的权力与资本捆绑在一起不同，中国的权力则主要与劳动有关。中国是工农阶级领导的国家。在中国历史上，商业资本从来不占主流，农业才是重中之重。近代的工业资本或民族资产阶级，能量有限。官僚资本也只在国民政府的特定时期出现。中国的历史和传统决定了权力的劳动导向，而不是资本导向。20世纪50年代，公私合营带来的国家资本建立起来后，官僚有掌握资本成为官僚资本的可能，但

随后的历史表明，这并未成为现实。如何在劳动主导的历史和现实条件下，合理平衡资本和劳动的关系，发展经济、强大国力，是极为重要的课题。以前政府过度限制了私人资本和企业家，人民生活水平不高，但“贫穷不是社会主义”，改革开放后，中国决策层摸着石头过河，试着摸索一条在劳动主导的情况下平衡资本、劳动、企业家的社会发展新路。摸着石头过河，不是要到西方的彼岸。基于历史传统的巨大差异，中国发展的目标绝不是西方社会。你不可能让一棵榕树长成一棵松树。这些年来，这条路已经有了雏形；再过一些年，我们相信，这条路终会被聪明、智慧、勤奋、勇敢的中国人探索出来，中国将会为世界的工业文明贡献一种新的模式。

对比的重点很明显是：

欧美：权力＋资本vs. 中国：权力＋劳动。

阳志平：很多人有时候苦恼GRE写作，写不长，其实这个是个典型示范。

因果关系

阳志平：前面的对比关系介绍完毕了，接下来是因果关系。

陈虎平：因果关系是科学研究的灵魂，其论证有两种形式：

·平行因果kw：a–＞b. (a1–＞b1, a2–＞b2)

·序列因果kw：a–＞b. (a–＞x, x–＞y, y–＞z, z–＞b)

第二种也可称为机制、机理或过程。

在科学研究过程中：

·先找至少两个因果关系的例子（a1：b1, a2：b2），再一般化，确定相关性。

·相关性确定之后，提出因果假说（kw：a–＞ b）。

·因果假说提出以后，再弄清楚从原因到结果的因果链条的每一步（机理）。

举一个例子：

[1]The dimorphism of micropterous and macropterous individuals in the summer generation expresses developmental flexibility; it is not genetically determined. [2]The individual’s wing form is environmentally determined by the temperature to which developing eggs are exposed prior to their being laid. [3]Eggs maintained in a warm environment always produce bugs with normal wing, but exposure to cold produces micropterous individuals. [4]Eggs producing the overwintering brood are all formed during the late summer’s warm temperatures. [5]Hence, all individuals in the overwintering brood have normal wings. [6]Eggs laid by the overwintering adults in the spring, which develop into the summer generation of adults, are formed in early autumn and early spring. [7]Those eggs formed in autumn are exposed to cold winter temperatures, and thus produce micropterous adults in the summer generation. [8]Those formed during the spring are never exposed to cold temperatures, and thus yield individuals with normal wing. [9]Adult water bugs of the overwintering generation brought into the laboratory during the cold months and kept warm, produce only macropterous offspring.

前三句的重点是：

dimorphism: not genetically determined.

wing form <– environmentally, temperature.

warm: normal wing vs. cold: micropterous.

第一句否定一个原因，第二句肯定一个原因，这是论点（温度temperature ＝ a，wing form ＝ b），第三句将该原因抽象地展开，warm为a1，normal wing为b1；cold为a2, micropterous [wing]为b2。

从第四句到段落结束，全部在具体地讲高温下大翅膀、低温下小翅膀。最后一句还特意做了控制实验，在冬天把虫子从寒冷的地方带到实验室保暖，结果产生的还是大翅膀。

全段是一个典型的平行因果论证。

再举一例说明：

[1]The gypsy moth is also subject to attack by the nucleopolyhedrosis virus, or wilt disease, a particularly important killer of the caterpillars in outbreak years. [2]Caterpillars contract wilt disease when they eat a leaf to which the virus, encased in a protein globule, has become attached. [3]Once ingested by a caterpillar, the protein globule dissolves, releasing thousands of viruses, or virions, that after about two weeks multiply enough to fill the entire body cavity. [4]When the caterpillar dies, the virions are released to the outside, encased in a new protein globule synthesized from the caterpillar’s tissues and ready to be picked up by other caterpillars.

阳志平：这个例子应该是典型的序列因果论证？

陈虎平：对，第一句讲virus或wilt会攻击moth（也就是毛虫caterpillars）。第二句到段落结束，全部讲病毒如何一步步攻击蛾子，使之死亡。各句的动作环节：

> virus kill moth/ caterpillars (caterpillars: leaf: protein globule.protein globule: viruses, fll the cavity.caterpillar dies, virions outside, new protein globule, other caterpillars)

对机制，抓住首尾环节、略读中间环节，再加上首句论点，全段重点为：

> virus kill moth. (caterpillars, leaf...new protein globule, other caterpillars.)

上例是一个时间过程，跟连续动作很相似，但有时也不必区别。

举一个中文的例子：

> 正确的读书方法是需要循序渐进的，需要一步步训练思维能力，连续的正向积累。先写小文章，800字，一个论点的论证，再写2 000字的，几个论点的论证，再写5 000字的，一篇论文那种，多个不同观

> 点的比较的。看了多个分散的理论，要再思考抽象的思维框架，将理论整合在一个更简单的框架中，然后再从一般框架引出新的理论，应用到新的实例和事实，这样来来回回好几遍，算是掌握了这个框架，然后还要把这个框架与竞争框架做对照，搞清谁的理论容受度更大，谁能最终解释的事情更多，才算前前后后琢磨了一遍。

阳志平：也就是说，快速阅读高难度论文，其实抓住这些关键词，效率比较高。

陈虎平：对的。

对论证的论证：层次与递归

阳志平：上述介绍，还是在同一个层次。但是实际上，阅读高难度文章，尤其是GRE或比之更难的LSAT文章时，我们还会碰到超出一个层次的情况。写作大师还经常用一个“递归”的技巧。接下来，虎平老师将给大家介绍一下邓巴的意向层次论。

陈虎平：邓巴的意向层次论就是认为人的意向性层次通常只有4~5层。

> 我知道X，是一层。我知道你知道X，两层。我知道你知道她知道X，三层。我知道你知道她知道他知道她知道X，就有5层了。

其实到最后一步，已经难以理解了。

阳志平：这是人类的极限，我在2014年用数理模型验证过它。分层与递归，存在一个极限值的限制，不要超过3~5层。

陈虎平：对应到语言结构上，也是一样的。

我们的分析性文章不是只有一个论点＋多个论据，而是可能有总论点、分论点、分分论点，大论据、小论据、小小论据。这样就很复杂了。一个句子内部也是如此，从句的层次过多，从句套从句套从句套从句，会对读者造成巨大的理解障碍。不要用这种方式写作，可以把长句拆成几个短句。

阅读与写作技巧

阳志平：今天，虎平老师提到很多阅读技巧、写作技巧，我想麻烦虎平老

师分别从阅读、写作两方面做个总结，给一些实践性指南。

陈虎平：逻辑思维训练还是得从亚里士多德、洛克、达尔文他们的著作出发，这没有别的办法了。但孩子们总是喜欢读小说甚于读分析作品，以后就只能当90%，被10%掌握逻辑和编程的人管理。

读完一本书之后经常写总结，就会克服这个问题。我大学的老师告诉我，要经常写，这样写作能力才能保持。我为此受益匪浅。我几乎每天都会写一点，多数不是为了发表，而只是写。三天不练手生，的确如此。在写作时，一定要注意句子内部的从句层次，不要太多，多了句子写得长，很拉风，但读者会愤怒。

·句子：从句不要超过3个；

·段落：论点＋论据，论点＋论据＋举例论点＋大论据＋小论据；

·多段落的短文：一个主题（总论点）＋三五个论点（分论点）；

·论文：一个主题＋各节（一节等于一个短文）。

在句内和句子之间，最重要的是：对比找反义（两个对比句的宾语），因果找因果（主语和宾语）。

自由谈

如何训练逻辑思维

王怡人：老师好，能不能推荐一些逻辑入门和进阶的书？训练逻辑思维直接上大块头还是从小文章入手，怎么操作更加有效？

陈虎平：逻辑入门书，往往是以形式逻辑为主，其实对于逻辑结构思维帮助不大。几个句子放在一起，就是推理。一些关于批判性思维（critial thinking）的书，讲常见缺陷（common fallacies），也可以看一下。这是破的部分。真正要立起来，要自己写出一些结构严谨的文字，还是首先靠模仿，模仿是最重要的。

好的逻辑构造好比演化历史上的伟大设计，都是经过无数的试错和残酷的自然选择才获得的，是演化地形图上的珠穆朗玛峰、玉龙雪山、泰山、香山。只有模仿，才是开始学习的第一步。模仿的第一步就是读，反复读；然后用我所说的多层结构思维，用符号去把所有句子之间的关系都分析出

来。

第一句写了这个，可以故意遮住下一句，问自己，下一句会写什么？有几种可能性？看看下面其实是怎么写的。这个过程一开始非常痛苦，但学东西很快。我用这个方法，在50篇GRE文章上做了深度练习，一个月以后，逻辑构造能力就上了一个台阶。

当然，GRE文章，只是香山，达尔文的《演化论》，才是泰山。丹尼特的《达尔文的危险思想》（*Darwin's Dangerous Idea*），在我心中则是珠穆朗玛峰了。丹尼特的文笔太好，中文很难传达其结构和语言之美。我和两个朋友一起翻译的《意识的解释》（*Consciousness Explained*），只能说是在结构上还凑合。

徐珺泽：陈虎平老师，请问分析和翻译《经济学人》或者其他逻辑性强的文章，能培养您今晚讲的这种多层阅读和写作能力吗？换句话说，翻译练习是否能促进对文章结构和逻辑的理解？

陈虎平：《经济学人》杂志依然较为基础和简单，建议从经典论文出发，或者自己学科的一流论文出发，或者像很多出国留学的同学那样，他们对学术推理的了解，往往是从GRE/GMAT/LSAT阅读文章出发的。我第一次意识到我有了逻辑结构能力，是听一次演讲。这个老师每讲15分钟，就把已讲内容总结，然后预告下面要讲的内容。讲了1个小时，总结了四次。我跟着他的总结，自己也能进行总结。那天的演讲给我的感觉，我今天还记得。

刚开始训练时，看一流的分析作品，每看3～4段，就要回头总结1～2分钟，自言自语都可以；看完一节，再总结；看完一章，要写一些总结。训练几篇论文以后，逻辑能力就上去了。

阳志平：那么，问题来了，第一流的分析作品有哪些？我曾经开过一个书单（参见我的博文《近期微博荐书总结：科学、历史与人文》）。陈老师也可以补充。举例来说，有以下几本：

·道金斯《自私的基因》《自然的魔法》等；

·戴蒙德《崩溃》等；

·托马斯《最年轻的科学》等；

·萨克斯《错把妻子当帽子》等；

·邓巴《你需要多少朋友》等；

·古尔德《熊猫的拇指》等。

陈虎平：我很佩服马尔科姆·格拉德威尔（Malcolm Gladwell）、马特·里德利（Matt Ridley），他们把逻辑用故事的手段写出来，这是一种高超的能力，我至今没有学会。一流作品是太多了。精读的书一定要是一流的，也许很多学科也就十来本的样子。多数书略读就可以了。我的经验仅限于非数学非公式的文字推理书籍。

我也有一个书单，是给青年学生的。适应现代社会的书单，2012年底之后就没有更新了，只是一些好书，当然估计有一半都还是挺好的，仅供参考，不做全部推荐了。书单参见我的博文《陈虎平推荐现代生活书单》。

但国内的很多语言学书和教写作的书的确太注重单词、语法、修饰这些肤浅的层面了。所以我只好自荐了，这样可以帮助大家快速提高英文学术论文阅读能力，我的《多层结构法》一书第二章后面有一个词表，供参考。

小孩子阅读着重培养什么

陈忻：我的问题，一是如何帮助孩子掌握这些？美国现在实行通用核心（common core）课程标准，增加非虚构作品的阅读量，而且以后量越来越大，阅读越来越重要。我觉得凭小学生的理解能力，可能还不能很好地理解这些办法。问题二：我家孩子看书很多，目前喜欢非虚构多一些。刚才讲到故事效应，是故事更训练思维还是非虚构作品更训练思维？

陈虎平：小时候和青少年期，故事给孩子树立伟大理想和装配情绪发动机，对后天逻辑思维训练帮助不大，因为其对象从社会人物变成了自然对象或者陌生人对象。通常超过3~5层，写也很难，读也痛苦。

陈忻：刚才讲的那几层，我立刻想到儿童理解错误信念（false belief）[注]和二级错误信念（second order false belief）,看样子阅读理解能力要随心智理论（Theory of Mind）[注]的发展而发展。

陈虎平：对的，西蒙·伯龙·科恩（Simon Baron-Cohen）写过一本《精神盲：一篇关于自闭症和心智理论的文章》（*Mindblindness: An Essay on Autism And Theory of Mind*），讲了很多儿童心理发展方面的问题。在学过中学数学的基础上，大概还需要300~500小时的多层结构思维训练。

我真诚地向所有朋友推荐西蒙的这本书，还有另外一本《本质区别：男人，女人和极端雄性大脑》（*The Essential Difference: Men, Women and the Extreme Male Brain*），对于认识男人与女人的性格，极为有用。

陈忻：我觉得小时候读故事，对观点采择（perspective taking）帮助比较大。我家俩娃儿，特别是大的那个，现在明显喜欢阅读非虚构作品，我们不得不提醒他要平衡题材,长大大概是个理工男了吧。

陈虎平：失去审美感是难以避免的。因为两者无法兼得，只能是一段时间专注于结构，一段时间专注于美感或者创造性的想象。孩子还小，多读小说没问题。我少年时代也读小说，读得泪流满面。20岁左右时，雄性大脑的因果推理基因启动了，好几年不说话，天天看哲学推理书。

陈忻：我们家两个是反过来，科普读得比小说多，没有什么问题吧？

陈虎平：小时候就读科普书、玩机械装置，这是典型的雄性大脑。要小心他们在这条路上越走越远，出现亚斯伯格综合征（Asperger syndrome）注。为了避免这种极端情况，就要让孩子体会人际关系的好处。最好是让孩子主动做班级组织的工作、做社会志愿者、组织协调课堂外的活动。

陈忻：多谢提醒，我一直在注意这个。学校开家长会我都问老师，孩子的社交能力怎么样。幸好美国老师比较关注与别人一起做事，经常要孩子们和别人一起做项目，而且俩娃都有体育集体项目。

王鹏：但是似乎商业界和政界越来越重视讲故事的能力。

陈虎平：商界和政界是面向大众的，大众属于90%，他们必须靠故事才能活着，逻辑推理，是在他们的理解范围之外的。他们的新皮层，好像从青春期结束后，就再没怎么好好用过了。

一个好的故事，其实也要求理解大众的心理共性。我相信，社会心理学、演化心理学、发展心理学、文化演化理论等学科，对此有奇效。

逻辑思维在日常生活中的应用

张斌：我的问题是：除了应试和写学术论文之外，逻辑思维训练和写作对于日常写作（随笔、科普、信件、读书笔记等）有何影响呢？

陈虎平：对于随笔、熟人通信没有帮助；对于读书笔记帮助很大，因为可以迅速把各种句子放到一个多层框架中，而且，在框架的引领下，一些句

子会自己涌现出来。

阳志平整理思维的能力极高，也飞快。大家可以多学习他如何整理和总结他人的说话内容。这是非常重要的能力。看学术论文的方法，与此完全相同。

叶舟：老师好，我想问一下这种多层阅读的能力是不是跨语言的，中英文甚至法、德等语言下该能力的培养和运用差别大吗？

陈虎平：各种语言没有差别。伟大的分析作品，在逻辑结构上，都是伟大的。

说和写的区别

文洋：为什么有的人可以说得好却写不好？有的人写很厉害，说却不行呢？

陈虎平：有人比较善于写论证，因为练习得比较多，但说话能力不太行，说话要会讲故事，要有热情，要抑扬顿挫，要调动大家情绪，后面这些技能都需要专门训练。讲话很好的人，写作不太行，可能因为没有掌握如何在文字中统合逻辑、故事、读者的心理等。归根结底，是缺乏相关的练习。

钟智敏：应该说，写作（表达）和思考（思维）是一体两面，但不是同一个过程，很多人逻辑思维能力很强但表达能力不好，根子上是把两者混为一个过程了。

崔鲁海：数学上递归会产生美感，行文上我感觉不会，陈老师你真的认可3~5层吗？

陈虎平：数学上的递归美感，像分形结构，主要是整体效果好看。

叶舟：老师你读完哲学书之后再去看小说，对于小说的意境体会和之前有区别吗？

陈虎平：读完哲学之后几乎没看小说了，很难被感动，这样很不好，我希望取得平衡。从发展角度讲，18岁后就可以开始训练多层结构阅读法了。13~17岁还是读经典文学名著、培养科学兴趣比较好。

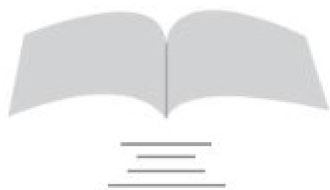
单纯的逻辑论证，对于现实生活和实际决策没有太大作用。它只比胡说八道、情绪发泄、表明立场好一些。真正有效的，还是要看命题里面的概念

的内容是否与事实相符。首先是定义，一定要尽量放在一个可观察的行为序列或在变量中去定义概念。我现在开始明白中国本土心理学家的重要性。差序格局注是邓巴社会圈层注的朴素版；黄志平、杨中芳关于真情/好友、人情/外人，给出了社会关系及其相应的心理机制。这些传统文化中的概念，也许还是有事实基础的。加上以前想过的孟子的心性说，可以作为演化心理学的普遍人性的一种观察数据。这样联合起来，的确可以有一个相对系统的、使用中国本土术语的、演化心理的人性学派的可能性。

阳志平：是的，其实本土心理学家很棒，因为他们几乎都是20世纪70年代的海归，但是普遍放弃了捷径，没有直接抄袭西方，专心做效度检验研究。因为他们都看到了，中国的哲学不同于西方。因此，花费几十年心血，走出了一条不一样的道路。有幸自己的心理学课程启蒙于本土心理学，受益匪浅。

举个例子，国内目前公知还普遍认为，中国人是集体主义，动不动拿这个说事。但是程乐华老师的博士导师杨中芳老师，在很多年前写过一篇力透纸背的好论文《中国人真是集体主义的吗？》，这是我在大学心理系阅读的第一篇论文，然后就被杨老师的思路给“拐骗”了。幸好，我自己选择的道路不同于她。

语录



1.有人认为自己擅长思考，不善于执行，其实有一半人都这样。实践领域需要行为积累，而不只是理论。滑雪，50小时入门，500小时晋级；开车，一周入门，2 000公里进阶；健身要两个月；了解异性要3~5年；当好领导，要15~20年历练。只要练习，只有练习，才能学会。读再多理论书，在边上看再久都不行。

2.在行动上，完成比完美重要。完成80%，花费的时间可能不多；要完美，再加20%，其花费的时间可能比完成80%需要的都多。与思考不同，行动和做事，反复修缮结果的代价很高。先把事情做完，有那么个样子，差不多70%~80%。不要期待一口气做得很精致、很完

善。行为上的好，都需要用时间去积累、去打磨。

3.经常有人说自己对专业没兴趣或者不喜欢，于是不知道干什么。可以问自己：是否因为还没有找到喜欢的事就可以什么也不做？你找到过自己喜欢的事吗？你为之做过什么准备、投入过多少时间？此外，喜欢不喜欢，真的那么重要吗？生活很艰难，学到本事才是真的。不要矫情，生命是短暂的。

4.演化论最重要的思路是，揭示一个优良的设计如何通过一步步的微小优势的积累而获得。它不需要全能全在的神一般的规划，但需要一步步的小设计；也不需要每一步都有意识，但需要这一点好设计能被自然选择看见，能对表型竞争产生好处并被积累。它不是完全随机的，但也不是完全计划的。

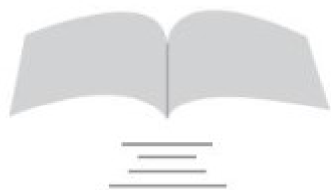
5. Make yourself uncomfortable（让你自己不舒服）！演化天性让你衣食无忧后就歇着。如果同辈一般，你也好不到哪里去。在微博上泡着、看着、评论着，舒服得要死。只有市场突然改变，或经常遇到高人，让你不爽、无助、心酸，你的原始能量才会被激发，重新想办法、找出路、做产品、拼市场。人都是被逼出来的，没人例外。

6.跨界思维对于打破天花板极为重要。资源将在更高层次上重组和再造。前路是从未尝试的。不断取非的自我，还不是具体的、实在的自我。仅仅靠想象未来的自我，依然是从已有格局出发。打开多重身份的行为空间，才能自造新的地形图。

7.青少年从热烈的情歌、感人的小说、催泪的电影中习得感情的感受。

当你亲遇择偶价值高的异性，你会不顾一切去爱，你仅有豪气与冲动，先感动了自己，再期望感动对方，但依然被婉拒或抛弃。成年后，情绪不似热烈、人生不如初见，但你却被选择。失落吗？爱是连续的过程，从震撼的情绪到稳定的实力。

荐书



1.《金字塔原理》（*Pyramid Principles*）

巴巴拉·明托著，王德忠、张珣译，民主与建设出版社，2002。
简评：金字塔原则就是，任何事情都可以归纳出一个中心论点，而此中心论点可由3~7个论据支持，这些一级论据本身也可以是个论点，被二级的3~7个论据支持，如此延伸，状如金字塔。

2.《分析性写作》（北大影印版）（*Writing Analytically*）

罗森瓦塞尔著，北京大学出版社，2008。
简评：分析让信息为人服务，为思考服务；分析的对象是未知的或者尚无定论的，生活处处有分析，会思考的人会通过分析获得更多的灵感。

3.《GRE阅读制胜法则：多层结构法》

陈虎平著，群言出版社，2012。
简评：作者深刻理解英文学术论文的逻辑思路，由此深入剖析并清晰讲解美国这些学术类考试的阅读理解题目的出题原则和解题方法。

4.*The Sense of Style*

史迪芬·平克著，美国维京出版公司（Viking Books），2014。
简评：从认知科学的角度看写作。警惕华而不实、过于学术的文风，提倡古典的说理风格；在表达时向读者移情，避免知识的诅咒；在句子语法、句子关系等方面都提供了十分清晰而有效的建议。尤其推荐第三章、第五章。

---

1. 错误信念任务是目前应用最广泛的测查儿童思维的方法。在这个任务中，主试向儿童描述一个故事情景（通常故事中主人公的信念与事实不相符），然后主试向儿童提问，看儿童是否能推断出主人公的真实信念。——维基百科
2. 心智理论是理解他人心智状态的能力，包括理解自己和他人的不同信仰、意图、欲望、伪装和知识等。——维基百科
3. 亚斯伯格综合征，是一种泛自闭症障碍，其重要特征是社交困难，一般被认为是“没有智能障碍的自闭症”。——编者注
4. “差序格局”一词是费孝通提出的，旨在描述亲疏远近的人际格局，如同

水面上泛开的涟晕一般，由自己延伸开去，一圈一圈，按离自己距离的远近来划分亲疏。——编者注

5. 150定律，即著名的“邓巴数字”，由英国牛津大学人类学家罗宾·邓巴提出。该定律根据猿猴的智力与社交网络推断出：人类智力将允许人类拥有稳定社交网络的人数是148人，大约150人。——编者注

第六讲
好人会武术，神挡仙不住

赵昱鲲

> 在人际交往中，有三种人：给予者、索取者与互利者。你可以做一名理性给予者，避免因病态利他而导致自我枯竭，同时不要给索取者可乘之机。

助人是个古老的话题，也是个被研究烂了的话题，但似乎仍然是会在日常困扰到大家的话题。本讲谈一谈以下四点：

1. 助人过度也是病，得治。
2. 对于“坏人”，得罚。
3. 助人也有策略，得学。
4. 但是助人这件事啊，还是得做。

主讲人

赵昱鲲，清华大学社科学院积极心理学研究中心办公室主任。特技：转行、收集硕士学位。本科学的是化学，到美国后转为计算机，工作八年后，因为疑惑于对幸福和人生意义的科学解释，又转学心理学。收集有罗格斯大学的化学和计算机、宾夕法尼亚大学的应用积极心理学硕士学位，目前在清华大学心理学系读博士。著有《消极时代的积极人生》（2012），译有塞利格曼《持续的幸福》（2012）。以“老摇”的笔名著有《美国草根政治日记》（2005）、《数学乐旅》（2007）。

主持嘉宾

陈海贤，心理学博士，曾担任浙江大学心理健康教育与咨询中心教师，心理咨询师。在浙大开积极心理学的通识课，同时在杭州佛学院开心理学课，教僧人学心理学，教普通人学正念。长期混迹知乎，ID：动机在杭

州。和知乎合出过两本电子书：《幸福课》《拖延症》。

讨论时间

北京时间 2014年12月7日。

病态利他：助人过度也是病，得治

赵昱鲲：今天的分享主要是有感于梁嘉歆的一个问题：

> 我又有一个神烦的问题。如何回复那些求你帮忙的朋友？由于有了微信关系，联系别人变得简单了，但是被联系上也变得简单。我每天收到各种神奇的求帮忙的信息，从帮忙找场地，到找客服，找心理咨询，找工作，勾搭无所不包。相信大家平时遇到这种状况肯定更多，如何快速地帮助到其他人，又不要占用自己太多时间……问题有点愚钝……真的很想请教。

志平推荐了《沃顿商学院最受欢迎的成功课》（*Give and Take*）注，这本书确实有很好的回答。今天主要是从这本书再引申一点，谈两个作者没有深入的话题：病态利他和利他惩罚。我的中心观点还是和作者一样：怎样从被人欺的善人，变成有好报的好人？一是坚持做好事的善良，二是兼顾自己利益的理智。

陈海贤：怎么算病态利他呢？

赵昱鲲：这方面有本书不错：芭芭拉·奥克利（Barbara Oakley）和阿里尔·克纳丰（Ariel Knafo）等人合著的《病态利他主义》（*Pathological Altruism*）。

不过里面几位作者对“病态利他”的定义也各不相同，我看了一下，大概可总结为两条：

> ·自以为在帮人，其实却会害人。可能是害自己、害要帮的人，也可能是害到其他人。
>
> ·这些行为的后果非常明显，有理智的正常人都能看出来，因而不会去做。

比如说：

·东郭先生：放弃理智，帮助不该帮的人，害了自己。

·梦鸽：放弃理智和原则，只看到儿子的短期需求，结果害了她本来想帮的人。

·走后门：放弃了原则，为了帮助亲朋好友，而害了其他正当权益者。

·人善被人欺：放弃了自己的利益，一味付出，害了自己，最极端的例子是神风突击队（自杀式攻击的恐怖分子唯一的共同点是高度利他）。

陈海贤：我总结下：从后果来考虑，助人行为没有达到“利他”的效果。放弃理智，放弃原则，导致不好的结果。这听起来还是智商问题。

赵昱鲲：嗯，这也有神经机制的问题。研究发现有些人理智上能认识到，但催产素分泌过高，操控了理智决定。催产素是“爱的激素”嘛。

还有些是病态表现，比如威廉姆斯综合征（Williams Syndrome）注。

心理上，主要是同理心过强，可能是镜像神经元过于发达，所以无法忍受别人的任何负面情绪，感觉都是自己的负面情绪。

陈海贤：所以会有过于强烈的拯救欲望。

赵昱鲲：极端的情况就是同情的内疚（Empathy-based Guilt）。比如说，看到不如你的人，就莫名地觉得难受，觉得对不起他，觉得自己有义务帮助他。但其实大部分情况下，别人不如你，都不是你造成的。不过也有人认为，病态利他其实都是表象，是其他心理问题的症状。比如依赖性人格障碍（Dependency Personality Disorder）。

比病态利他轻一点的是“倦怠”——Burnout，这个正常人也经常会犯。克里丝蒂娜·马丝拉（Christina Maslach）有一本通俗读物，就叫《Job Burnout》（职业倦怠），里面说到防御方法的时候，也是强调要注意兼顾自己的利益和感受。

陈海贤：对啊。对于心理咨询师和其他助人行业，这种枯竭感更容易体会到。不能一味奉献，否则更容易枯竭。

服务行业的人，都容易倦怠，后果就跟服务的初衷适得其反。倦怠的后果不仅仅是让人无法有效地助人，甚至经常会走向反面，变成害人。比如一些教师，本来满怀热情地投入到教学工作中去，满怀爱心地对待孩子，但当任务太多太重时，他们不能给予每个孩子足够多的注意和爱心，就会开始区别对待，把一些孩子视为自己倦怠的罪魁祸首，“都是你们，才害得我这么累！”

赵昱鲲：对，再比如一些护士，在工作之初，确实能充满爱心地照顾患者，但日复一日的繁重工作使得她们的爱心大幅度透支，在心力交瘁的情况下，她们干脆一点爱心也不付出，直接把患者看成是一个需要修理的物品，而不是一个需要爱护的人。这并不是她们人品卑劣或者天生冷漠，而只是倦怠的自然后果。

陈海贤：开始助人太猛，结果不仅最后失去了助人的能力，还害了自己。助人开始，埋怨结尾了。

赵昱鲲：那本书里有个例子特别鲜明：

> 有个律师，毕业后去了政府部门，后来辞职了，说，本来以为我的工作是法律，后来才知道是为人民服务。法学院只教了我怎么打官司，没教我怎么跟人打交道。我受不了啦。

所以一定要兼顾好自己的利益、感受和目标。这和助人并不矛盾。

陈海贤：助人和照顾好自己的利益的界限是什么呢？

赵昱鲲：加拿大英属哥伦比亚大学的心理学家们采访了25位“加拿大关爱奖”的获奖者，又采访了25位与他们的社会经济情况类似的普通人，分析了他们的心理动机。

结果表明：

·助人榜样们的利人、利己动机都比普通人高很多；

·助人榜样们的利己动机，也比利人动机高得多。

陈海贤：明智的利己是利他。助人榜样更倾向于利己，这个和我们想的不同啊。

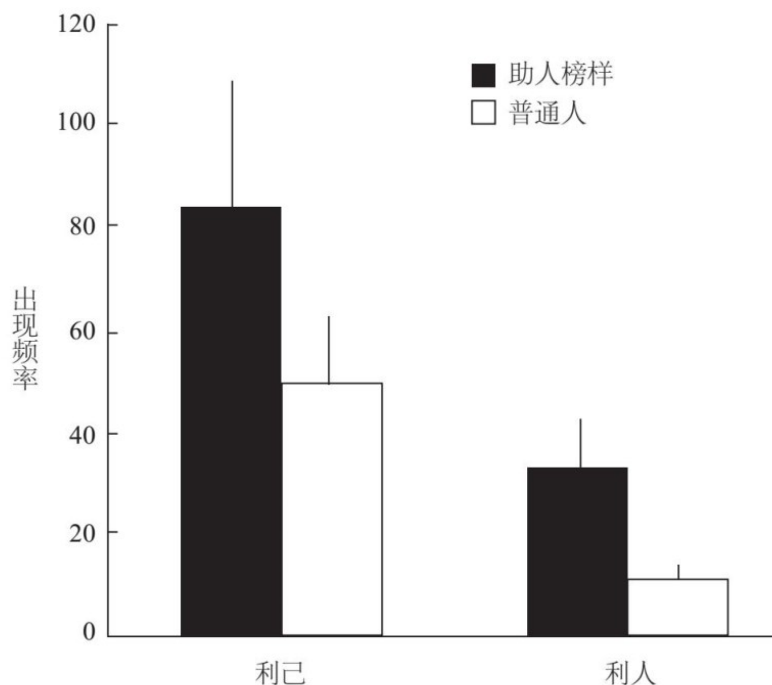


图6–1 助人榜样的动机

赵昱鲲：类似的，赫伯特·亚历山大·西蒙（Herbert Alexander Simon）也提出了“明智利他”的概念。他对“明智利他者”、“不明智利他者”和“自私者”的成本与回报进行了计算，发现有原则、有理智、有限度的明智利他者虽然似乎没有不顾一切去助人的不明智利他者更能帮助别人，但最后处境会比不明智利他者和自私者都更好。

周白云：我觉得吧，管好自己，治愈好自己，就够了。自己开心平衡，用这个氛围感染到别人就够了。做个为自己有所保留的利他者。爱自己才能爱别人。

赵昱鲲：所以咱们这第一段的结论就是：

> 把利己和利人这两个目标结合起来，才能最好地助人。光利人不利己，就容易坠入倦怠甚至病态利他。

利他惩罚：对于“坏人”，得罚

赵昱鲲：如果是直接交往，那根据直接互惠的原则显然得罚。阿克塞尔罗德（Axelrod）的实验，表现最好的是“以牙还牙”。诺瓦克（Nowak）改造为“宽宏的以牙还牙”，即每三次原谅一次，那还是在大部分情况下要以牙还牙。

陈海贤：这个表现指的应该是“博弈中的回报率”？

赵昱鲲：对，这在交替型囚徒困境里回报最高。我今天想讲这个话题，是因为诺瓦克在《超级合作者》里花了一章，提倡“奖励比惩罚更有效”，但我有些保留意见。这其实是一场发生在英国著名杂志《自然》（*Nature*）上的口水仗。费尔（Fehr）和盖希特（Gächter）在2002年发了篇文章，推广了“利他惩罚”这个概念。

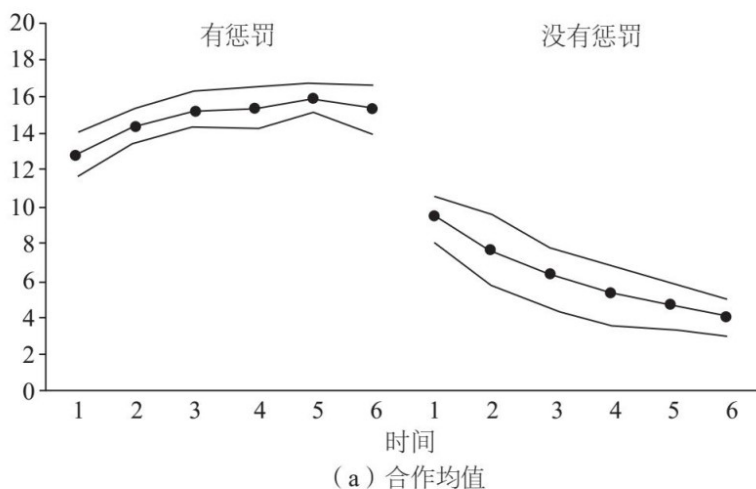
利他惩罚是指“路见不平，拔刀相砍”，就是你看不惯别人是taker（索取者），因此付出代价去惩罚他。这并不是发生在别人坑害你的情况里，那属于直接互惠的范畴。所以他们用Public Goods（一项用公共品做的实验研究的调查）做实验（见图6–2）。

陈海贤：就是看到别人被坑了，虽然坑得不是自己，也上去砍？

赵昱鲲：对，实验者宁可自己付出1元钱，也要坏蛋付出3元钱。

陈海贤：Public Goods是博弈论典型的实验范式。看来维持公平，人人有责。侠义自在人心。

赵昱鲲：结果如图，在允许惩罚的情况下，合作明显提高（大家对公共品的平均贡献更多，而且越来越多，相比之下，没有惩罚，大家的贡献就越来越少。事实上，大部分情况下，公共品游戏都是玩几轮就结束了，因为大家都不愿意做冤大头）。这个有点像间接互惠，因此他们又另外做了个实验，就是不直接出钱砍了，换成在背后八卦说坏话。



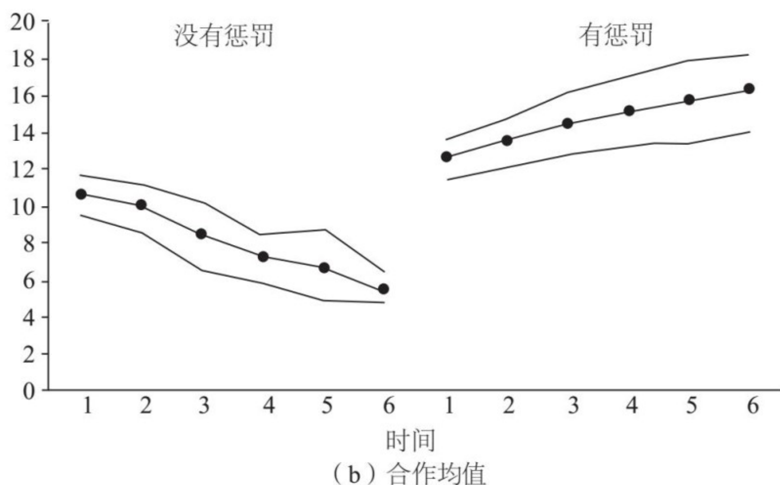


图6–2 利他惩罚实验

陈海贤：原来八卦也是维持正义。

赵昱鲲：结果发现也有效。允许"名声"，可以使终极游戏里的独裁者（dictator）分给群众的钱更多。诺瓦克反对，他喜欢宽容，所以提出了"宽宏的以牙还牙"。一开始提出每2~5次原谅一次，最后发现是每3次原谅一次最优。他也在《自然》杂志上发了篇文章，题目就叫《Winners Don't Punish》（赢家不惩罚）。也就是说，如果囚徒困境允许惩罚的话：

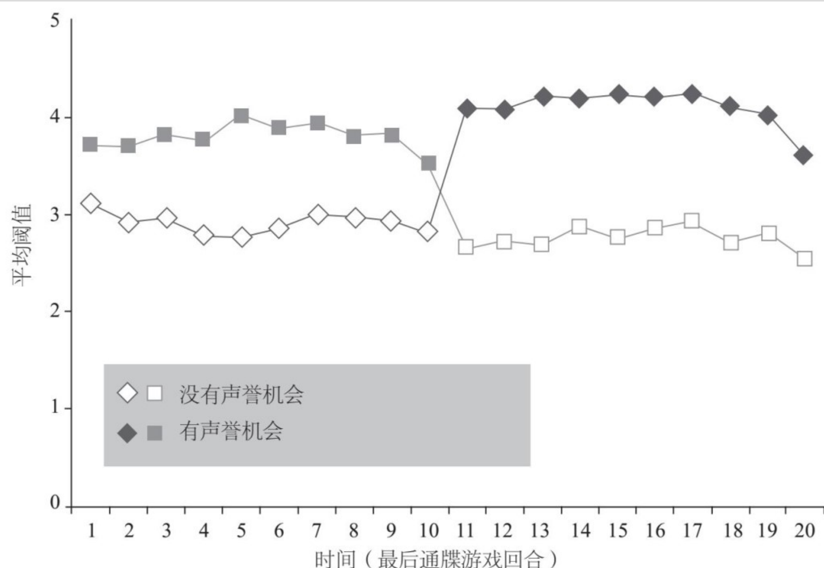


图6–3 八卦游戏实验

·增加了合作频率；

·没有增加平均回报；

·表现最好的人不用惩罚。

他的好友曼弗雷德·米林克西（Manfred Milinksy）也在《自然》上发文支持，文章题目叫《Punisher Pays》（惩罚者的代价）。不过我觉得这篇文章没什么价值，“Punisher Pays”是“Winners Don't Punish”的逆反命题，他这篇文章也就是重复介绍了诺瓦克的实验，指出惩罚者的下场并不好，因此认为利他惩罚不会是进化的动力。

盖希特反击说，那是因为诺瓦克等人的实验周期太短（但平均也有24轮）。

陈海贤：利他惩罚没法维护宇宙和平，维护宇宙和平还得靠宽容和爱。

赵昱鲲：盖希特后来做了更长的博弈，考察长期效果。倒是证明了从长期看，惩罚者能赢。但这还是自说自话——他们用“公共品”实验。诺瓦克用改进版囚徒困境做实验，他终于承认了惩罚能提升合作，但又出奇招：反社会惩罚，就是坏人惩罚好人，怎么办？因为允许惩罚的选项后，坏人也可以砍好人啊。

陈海贤：坏人能反击。

赵昱鲲：这也确实是存在的，如在希腊和俄罗斯做的实验，无论是出于被惩罚后的报复，还是先发制人显示自己的厉害，都会大幅破坏合作。而且这次诺瓦克侵入费尔和盖希特的领地，也用“公共品”做的实验。所以他主张，奖励好人，而不是惩罚坏人。

可我觉得，并不是每个人都想成为赢家，我更在意公平。（积极心理学认为：信任是幸福社会的基石；金钱只在贫穷时比较有用；当然生活满意度会一直提高。）其实诺瓦克自己也承认，惩罚确实能促进合作。我觉得那就够了。为什么要当赢家呢？当然这也确实提出一个理论上的问题，就是如果利他惩罚的群体总回报并没有增多，那怎么进化得出来？这个话题可能还会继续争论下去。不过可能我从利他惩罚得到的快感比较强烈吧，所以还是倾向于惩罚。

陈海贤：前两个实验里，所谓惩罚有效，都以赢为标准。也就是比对方拿到更多的钱。昱鲲说更在意公平。

赵昱鲲：诺瓦克说赢家不惩罚，这很容易理解，因为“侠客”承担了惩罚的后果，创建了一个公平的环境，然后那些一直不惩罚只合作的人，当然最后表现最好。但这在某种程度上也是搭便车（free rider）。

陈海贤：昨天看到周濂一句很拽(注)的话：正直的生活有代价，不正直的生活代价更沉重。也就是那些主张利他惩罚的社会秩序维护者付出了代价，换来了世界和平。

赵昱鲲：没有那些利他惩罚的人，全是要做赢家的不惩罚的人，他们还能赢得什么呢？再说了，费尔另一篇文章发现，惩罚坏人很爽的。这篇没发在《自然》上，发到《科学》（*Science*）上了，标题是《The Neural Basis of Altruistic Punishment》（利他惩罚的神经基础）发现利他惩罚能够激活背侧纹状体（dorsal striatum），激活越强烈，给的惩罚越重。

陈海贤：惩罚坏人不仅对社会有利，还爽了自己，所以多付点代价也值得。这么看来，对于坏人，还是得罚的。当然，这些都是从博弈论的实验引申到对社会现实的讨论。

赵昱鲲：对，这些很多都是计算机模拟的实验，对于实践的指导，还要谨慎。

助人也有策略，得学

赵昱鲲：前面这两点讲了之后，接下来就比较容易了。

对于开篇梁嘉歆的问题，亚当·格兰特（Adam Grant）的建议是先甄别。如果对对方不够了解呢，根据“以牙还牙”策略，第一步还是合作，但应有上限。

> 1.五分钟原则。不要总是全程帮助他人，而要问一问自己：“我能不能给这个人提供有独特价值的东西，但又不会花我超过五分钟的时间？”这既能够给别人寻找高效益，又能够降低自己的付出。
>
> 我自己就被格兰特花5分钟时间帮过。但老花5分钟，次数多了也不是办法，所以还有：
>
> 2.每周两小时（每年100小时或每天小于20分钟）
>
> 这个是根据美国成年人调查结果——“每年志愿工作100小时效果最好”得出的，100小时以内对幸福、健康没有影响。所以如果每天花5分钟，但不要超过4次。
>
> 3.向别人求助。转介，尤其是花别人时间5分钟以内。

不要总是所有的事你自己扛。帮人是人情，不帮是本分。对对方有一定了解了，那我的建议是投入姑苏慕容氏门下，“以其人之道，还施其身”，根据对方的人品，针锋相对，即帮助助人者，互利互利者注，远离索取者。

陈海贤：总结一下就是，先助人，但有个止损空间，每天不超过20分钟。向别人求助，形成助人网络，把利己和利他相互结合。

但如果助人和利己结合得过于紧密，会不会让道德洁癖的人觉得，这不是纯粹的助人，更像是投资或交易？你对投资或交易型助人怎么看？

赵昱鲲：我觉得没有，所以我引用了加拿大的那个研究，那些得了助人大奖的人，利己动机是比常人高的。

当然，可以偶尔从“以牙还牙”变成“宽容的以牙还牙”，额外地多帮些互利者，说不定能把他们转化成助人者。因为很多互利者其实是因为害怕被人占便宜，才变成互利者，在更宽松的环境里，在别人的激发下，可以转化成助人者。因为根据实验：

被人帮助后，更容易帮助别人。

对于索取者，惩罚可能比较难，但至少可以“惹不起躲着走”。昨天跟一个朋友A聊天，说起另一个“朋友”B，那个人是个确凿无疑的大索取者，我和朋友A都被他占过很多便宜。我问A：“最近跟B有联系吗？”他夸张地做惊恐状说：“在我变得更聪明之前，还是不要去找他了吧。”

但其实B现在混得也很不好，上次通过别人找到我老板，问是否可能到我们这边来工作。老板询问我的意见，我立刻反对，认为如果他来了，咱们就别做事了，整天就内斗吧。老板舒了口气说：“嗯，我也不想让他来，但我还以为你跟他是朋友，所以想问问你的意见。”还好我向老板推荐过《Give and Take》这本书，就跟老板说：对，那是一个索取者，咱们要敬而远之。

陈海贤：人品终于有了回报。但怎样发现一个人是索取者？

赵昱鲲：最简单的方法当然是通过“交易”，如果你帮助了他，他会回报以坑害，或者欺骗，或者毫无感激之心，表现得你就好像是欠他似的，那这个人就是个索取者（对不起，我不相信古之“君子之交淡如水”或者“大恩不言谢”）。

陈海贤：不知感恩的人，比较容易是索取者。但在做第一次“交易”时，怎么去发现？

赵昱鲲：

1.这样的人喜欢突出自己，而非团队。比如，多用“我”，少用“我们”，把功劳、利益归于自己而不是大家。

2.看他们怎么对待别人，尤其是不如他们的人（这个对待也包括背后的评价，因为给予者倾向于看到别人的优点）。

在《沃顿商学院最受欢迎的成功课》的作者访谈里有两句话：

“不要看他如何对待你，而要看他如何对待他的仆人。”

——莫罕达斯·甘地

衡量一个人的最好方式，就是看他怎么对待对他毫无用处的人。

——塞缪尔·约翰逊

3.崇拜、模仿的人是谁？这个可能会有争议。是格兰特在上课的时候说的。他说可以在面试的时候用。他举的反例是史蒂夫·乔布斯，说如果一个人说他崇拜乔布斯，那就很可能是索取者。

对于那些无法敬而远之的索取者：

·告诉他你现在的处境，你也有一大堆麻烦。我比你还惨呢！

·你能力有限，帮不了（尽量不要转介）。

·告诉他你帮助他的成本，甚至可以是机会成本（如果我拿这个时间去为别人做这件事情，一个小时要收×××元呢）。总之一定不能说Yes！

梁嘉歆：我的毕业论文就是关于这方面的内容，大量元分析证明同情心能促进利他行为的发生。

我从读书时代就一直尝试去帮助别人，虽然都是小忙，但因为真心，交到很多朋友。同时，我也是个索取者，需要帮助的时候，我也不会吝啬开口。赵老师提到的5分钟原则、以牙还牙，我是被迫学会的。做公益策划人很容易被占便宜，所以有时候我们会以牙还牙，你是索取者我就需要按照对待索取者的原则来算。

陈海贤：平时该怎么帮助人呢？

赵昱鲲：我还是总结三点，对我自己最有用的。

1. 与自己的目标、利益相结合。

丁健的建议很好：

·Make everything public——尽可能公开帮助行为。有人用邮件求帮助，我会询问是否可以公开在博客上发布回复；

·Learn from giving——决定帮助前，先自己问一下，从这次帮助中我

能从中学习到啥？总之，提高帮助行为的附加值，就是在助人的过程中实现自己的目标。

2. 保护自己，不吃亏（当然助人就是要“吃亏”的，但不付出原本计划之外的代价）。比如天使女孩，就是没有意识到保护自己的重要性。

3. 集中到一起，而非每天分散。

我当初“日行一善”，每天花一个小时，后来确实感到有些力不从心。当然这也可能是超过阈值了。格兰特的建议是每年100小时，我那样做是每年365小时，所以如果我把时间减为每天20分钟，也许就不会那么累。后来我参加公益活动，每周花半天时间去一次民工子弟学校，就不会觉得太累。

这个建议本身是有道理的。类似的，比如“感恩日记”，也是一周集中写一次，比每天都写好。甚至现在我带小孩吧，算亲缘选择的利他行为，也是每天带就感到比较累，可如果外出一周，回来后恨不得一整天都跟他在一起玩。

阳志平：不清楚昱鲲怎么评价本土心理学的三个助人策略？比如《“别人”凭什么帮你？》，是我写的一篇老文。

赵昱鲲：我觉得很有道理。陌生人相当于一次性囚徒困境，熟人相当于重复囚徒困境，家人就是亲缘选择了。

阳志平：

1. 典型工具性关系是陌生人关系，在交往中遵循“公平法则”——合则来，不合则去；

2. 典型混合性关系是熟人关系，在交往中遵循“人情法则”——有恩报恩，有仇报仇；

3. 典型情感性关系是家庭关系或者亲友关系，在交往中遵循“需求法则”——各尽所能，各取所需。

李俊杰：请教一个问题：当自己的资源不足，遇到两个需要帮助的人，在不花费其他代价的情况下，只能帮助其中一人，且如果帮助一方就会伤害另一方。而其中一个是实现自己目标的关键人物。那应该怎么办呢？

赵昱鲲：首先看这两个人是否跟你的关系、情感完全一样，如果一个人

近，或者你知道她是给予者，而另一个人是索取者，那可能还是优先考虑前一个人比较好。不然的话，我觉得还是选择那个对你帮助更大的人。如果你特别在乎别人的感受，那你可以选择两个都不帮，但这样对你自己的损失也比较大。

但是助人这件事啊，还是得做

赵昱鲲：前面说了这么多，都是在讲利己。咱们到最后一块：但是助人这件事啊，还是得做。格兰特发现，最好和最差都是给予者，关键看你如何实践。

这方面史蒂芬·波斯特（Stephen Post）写过两本书：《好人会有好报吗？》（*Why Good Things Happen to Good People*）和《你不知道的助人好处》（*The Hidden Gifts of Helping: How The Power of Giving, Compassion, and Hope Can Get us Through Hard Times*）。

这方面的研究多如牛毛，而且估计大家其实也都是爱助人之辈，所以就不多说了。

前面理论方面的内容讲得比较多，我引用书里三个我自己比较感动的故事：

1.前美国驻华大使洪博培（英文名小乔恩·亨茨曼）的父亲老乔恩·亨茨曼，白手起家创办了亨茨曼化学集团，是美国最大的聚苯乙烯制造商。他说过："如果你要等到发财之后才去帮助人，那你永远也发不了财。"他一生捐出12亿美元，用于治疗癌症、大学教育和国际援助。他的双亲都死于癌症，因此，在他25岁时，他就决心要创业赚钱，以帮助普天下的癌症病人。亨茨曼相信，给予使他富裕。他在捐赠书里说："从我童年时的记忆起，我就知道，我活着的目的是为了帮助他人。回报社会的愿望，是我去上学、创业的动机。"

2. 1979年，倾听他人的故事挽救了心理学家丹尼尔·特莱柏的生命。那年，丹尼尔出了致命的车祸，造成他的颈部脊椎断裂，胸部以下完全瘫痪。丹尼尔说："我的周围充满了爱，我有两个孩子和一份可以回去继续从事的工作，然而我却有自杀倾向。我经常有强烈的疏离感。我感觉我与其他人不同。一天晚上，我躺在特护病房，眼睛盯着天花板，希望自己睡过去，不再醒来。一个护士走近我，问我是否是心理医生。我点头说是，然后她问我'在生命的某个阶段，每个人都有自杀的倾向吗？'她不知道，就在此刻，我就有这种倾向。我告诉她，这种想法很平常，然后问她是否想聊聊。"

护士拉把椅子坐到丹尼尔的床边，一连几个小时讲述了她的生活与挣扎。

丹尼尔说："她离开后，我才意识到我能四肢瘫痪地生活下去。那个护士救了我。知道我还能帮助他人，这拯救了我的生命。我想这样的事情不只发生在我身上。"一年的康复医疗后，丹尼尔开始在家接待几个自愿来咨询的人。几年后，当他的身体状况稳定了，他重新回去工作了。从1985年起，丹尼尔一直主持"家庭之声"的广播节目，这是个获奖无数的电话咨询节目，并且定期写专栏文章。

3.艾丽莎·蒙坦缇住在纽约的史坦顿岛，患有严重的焦虑症。她曾于1996年到访过波斯尼亚。她回忆道："我收到了一个男孩子的来信，他在一次地雷爆炸中失去了双臂和一条腿。男孩在信中写道，'谁能帮帮我，让我有新的双臂和一条腿吧。'"艾丽莎深受打动，她立即找好了航空公司和医院，在二十四小时之内就安排那个孩子来纽约。"那时我还单身，养了两条狗，所以我就让他住在我家里，住了四个月，我通过努力帮他装上了假肢，在这过程中，我的焦虑症也逐渐消失了。我曾日夜祈祷上帝，帮我解决焦虑的问题，但让我完全没想到的是，来自地球另一端的信，真正帮助了我。"

结论：

理智的自利是利他，理智的利他是自利。

陈海贤：文艺青年一下：如果把人生比喻成一次旅程，把人比喻成车，那么利人就像方向盘，指引着我们前进的方向，利己就像引擎，提供我们前进的动力。如果完全自私自利，不顾别人，就会像南辕北辙的故事一样，马达强劲却走错了方向。但如果一心利人，牢牢把住方向盘，却忽略了引擎，那虽然是走在正确的方向，却也会很快熄火，无法在人生之路上驶出太远。

赵昱鲲：即：帮助别人，又照顾好自己的利益，会得到最大的回报——好人会武术，神仙挡不住。

陈海贤：利他和自利可以结合起来。当利己就是利他的时候，对人对己都最有帮助。

赵昱鲲：最后来一个小八卦：《职业倦怠》的作者克里丝蒂娜·马丝拉，名气并不大。但是她的丈夫，估计很多人听说过：菲利普·津巴多（Phillip

Zimbardo），或者至少听说过他的成名作：斯坦福监狱实验。

话说当年这个实验进行到第六天时，虽然场景已经很不和谐了，但并没有人发出异议。津巴多本人说："无论是那三十多个来参观的观察者，还是在两个探望日来探望的二十多个犯人的父母和朋友，都没有对我们监狱的基本框架提出异议。"是当时他的一个研究生，克里丝蒂娜·马丝拉，在第六天晚上来工作时，看到犯人被对待的情景，含泪对津巴多说："你对这些男孩太残忍了。"

津巴多乍一听到这句话，吓了一跳。他后来说，这是近一个星期来，第一次有人提醒他，这些人不是犯人，而是男孩。但是，他已经为这个实验付出太多，而且自我感觉良好，自觉正渐入佳境，因此他的第一反应是嘲笑她心肠软弱，不是个合格的心理战线工作者。

但他们俩还有另一层关系：当年马丝拉刚进斯坦福大学心理学系时，他们俩就一见钟情了，只是碍于学校伦理，不敢表达，还处在暧昧阶段。马丝拉对于津巴多如此冷酷大为震惊，两人狠狠吵了一架。马丝拉伤心地说，才知道你是这种人，我再也不要见你啦。

第二天，这个实验就结束了。再后来，他们就结婚了。哈哈，八卦完了，也算是爱心的力量。

如何确定助人的界限？

吴宝沛：我有一个问题：一定要助人吗？最后一部分的默认设定似乎是，助人就是好的，不助就不好。怎么确定该与不该助人的界限？

赵昱鲲：不一定啊。我觉得还是个人选择的问题。既然有那么多研究表明了助人和幸福、健康、成就的因果关系，我觉得明智的做法是助人，但同时辅以明智的助人策略。

周白云：关于助人，我个人的视点：做事情的"发心"是判断是否助人的原点，倒不是看具体做了什么。比如我骂了一个人，心怀仇恨地骂是一种，另一种是，虽然我不喜欢骂，但是你这个阶段只能靠骂点醒你，所以我骂了你，哪怕你因此恨我，那也没关系，我知道我在做什么。也许有一天你会理解，也许你永远不理解，我都不介意。不求回报，并且尽可能用自己的智慧为对方提供需要，尽管有时自己也会判断失误，但无愧于心。

陈海贤：我有一种感想，可能是因为博弈论研究的影响，我们把助人和利益得失混杂得太多了，反而失去了助人非常重要的特质，就是人与人之间的同情。

梁嘉歆：你这个观点有相关研究，跟自我越相关越倾向帮助，关系亲疏会有影响，但受其他因素的影响也很大。

冒孙飞：我有时候也会无私地帮助别人，比如看到一个被烫伤的小孩，我家有偏方，哪怕很贵，我都会给别人点，不要回报，可是朋友总是说：你怎么犯傻，那个人你认识吗，耗费劳力，别人还不一定能记住你。

周白云：我总觉得每个人应管好自己的行为，你觉得帮助别人快乐你就帮助，你不想帮就不帮呗，这样事情其实很简单啊！别人的行为让他们自己去选择。你觉得人家不助人是不对，那样才会失去自己的平衡。永远不要要求别人助人，这不是需要有统一标准的事，是个人选择。如果一个人因为自己助人、别人不助人而心灵不平衡，我想他很危险，他已经走偏了。

陈海贤：说得没错。但其实也有无私的助人，可能这才是助人的本质。包括《沃顿商学院最受欢迎的成功课》这本书，也是注重从结果导向来判断助人行为的。

赵昱鲲：我觉得助人和不助人都是一种策略，在人群中如同阴阳，此消彼长地存在。

《超级合作者》里描述了这种平衡，其实就如同男人有忠诚老实型和花心播种型一样，都是不同的策略，肯定一直会长期互动存在下去的。

陈忻：感觉大家都很理性，还会想，我帮助别人我会有什么好处。那么比较感性的或者糊涂的人怎么办？我帮助人的时候基本上是，我有空或者有能力就帮了，自己有没有好处，没有很清楚地去衡量过。

陈海贤：我觉得真是这样的，我感觉，助人行为被博弈论的研究给带偏了，还有伦理和道德层面的考虑。

丁健：关于助人策略（好人术），我分享一下我的案例。我从2004年起立志，每年为至少一个公益项目做标识设计。坚持了十年。实际上，过去有很多人看了我的标识设计作品之后，发邮件给我，请我设计标识，大部分我都拒接了。十年下来我持续做这件事情，但是没有忙得像个设计机器一样……我有很严格的筛选原则：

·必须是靠谱的公益项目；

·必须是我自己真心喜欢的项目；

·设计方向必须是我擅长的，我就是把自己当成一个风险投资人一样来

考察这些公益项目，把我的时间和帮助当成是风险投资。

赵昱鲲：对，我很同意你的策略。助人的时候如果能实现自己的部分目标就更好。

自由谈

助人的多个角度

陈海贤：我先提一个问题。昱鲲老师，你主要从社会机制的角度讲了助人对维护社会公平的好处，也讲了对个人的好处。似乎助人还主要是从利益的角度来考虑，有没有脱离利益的视角？

赵昱鲲：有情感的角度啊，主要是同情心。

陈海贤：比如，在《星际穿越》中，爱进化出了多维宇宙。

赵昱鲲：那个我倒不太明白，好像又要扯《三体》了……西方有人认为，太空探索是病态利他的一种表现，即天真地相信别人是好的。因为一旦假设失败，代价太大，所以有人建议还是谨慎为好。

陈海贤：哈，我前段时间看到宗教性利他，比如贞德这样的，其实是一种大脑病变。

刘丽丽：赵老师，出于同情心的利他是不是也是一种利己的利他呢？实际上是消除自己的不良情绪。

赵昱鲲：嗯，对，病态利他的一个人群就是那些把养老金拿出来奉献给教会里那些号称世界末日即将来临的人。

陈海贤：对于这个我想稍微补充几句，因为我做心理咨询，对人的动机关注比较多。

助人的背后，可能并非善意的动机。至少有这几种动机需要注意：

1. 自恋的需要。助人其实代表了一种权力，我比受我帮助的人优越，我有能力影响别人的生活。为了满足这种“我很重要”的自恋需要，有很多人就开始“强行助人”，显然这种助人本质上是为了自己而不是别人。

2. 讨好的需要。低自尊的人在成长过程中产生出这样的观点：我只有对别人有用，别人才会喜欢我。所以他们会不顾自己的真实感受，无原则地助

人，就为了让自己在别人眼里有用。这其实是一种讨好。

3. 强买强卖。有些助人者常常有这样的期待：我对你好，那么你也得对我好；我助你了，你得还我。他们的助人更像是投资要回报，全然不顾对方是否需要。这像是强买强卖，恋爱中的男女更容易因此变成恋爱恐怖主义者。

赵昱鲲：这个叫“防护的病态利他主义”（Protective Pathological Altruism），极端的例子还有纳粹灭亡前夕，希姆莱夫妇杀了自己的孩子后自杀，因为他们代孩子决定了，没有国家社会主义的世界不值得过。同情心驱动的利他方面，巴斯东（Baston）做过很多实验，很精巧地把人的其他情感，比如内疚、害羞，甚至悲伤都去掉了，结果发现，人们还是会单纯地出于同情心而助人。

不过也一直有人反对巴斯东，比如恰尔迪尼（Cialdini），但是现在似乎大家都倾向于认为同情心是重要的驱动力。

陈海贤：这么说，同情心本身就是驱力了。这个我很相信了，甚至我觉得，对于健康的助人行为，就应该由共情驱动。

赵昱鲲：多维迪奥（Dovidio）、皮里温（Piliavin）有个模型，就是利他先是情感觉醒，然后理智评估，所以可以说同情心先驱动，然后理智再把关。

给予和索取的共存

阳志平：我的问题是，有没有人觉得自己是一位给予者，但是别人觉得你是索取者？尤其是身处不同群体时？比如，我观察到的一个现象，经常有人对自己同事、家庭成员表现出索取倾向，但是对没直接关系、利益往来程度一般的人，反而很愿意给予？

赵昱鲲：对，给予/索取也是依情境而定的。大部分人在家里是给予者，但到单位就变成互利者，对一般交情的人绝对是索取者。也有你说的那种相反的，在家索取，在外给予，有可能是伪装的给予者，对外面的人大方是为了建立名声？

阳志平：比如家庭暴力者。研究发现其实这类人挺多的，并且这类人有时候也会站在金字塔顶端。

刘丽丽：在家索取，在外给予，是不是一种道德伪善呢？

赵昱鲲：我觉得也可能是自我的扩大，把家人作为自己的一部分，在选择时将他们一起牺牲了。我见过这样的人，被人批评，谁靠他近谁倒霉，总是考虑“外人”。

给予者与精致的利己主义者的区别

阳志平：不知道昱鲲接触过国内一个文化概念与否——精致的利己主义者，北大钱理群老师提出来的。他认为这些人阻碍了中国的发展。我们可以将其看作索取者，或者说不懂心理学的索取者，使用了笨拙的人际交往策略。那么，问题来了，懂心理学的给予者与精致的利己主义者有什么区别？我怀疑的是，助人行为需要这么多算计吗？举个例子，前面提到的五分钟原则很好，每年100小时助人行为也很好。但是，隐含的假设或者预置前提条件是：别人找你求助，是个均衡分布的时间函数。但根据我的观察，别人找你求助，往往不是一个正态分布时间函数。

不知道有没有反过来的研究，站在求助者角度的研究？比如，往往是我引爆了某个事件点，或者写了篇实用性文章，那时找我求助的人特别多。我设定的原则，叫作“一度原则”。比如，你认识我，那么我就回复你。如果我那段时期时间很多，你是我朋友的朋友，他之前提过你，我也回复你。其他的一律不回复。再举个例子，在微博上转发帖子，我其实有时候也采取了类似的处理原则。你是我朋友，你写了本新书，必须转发。但如果那段时间很忙，你是朋友的朋友，比如吴宝沛老师推荐的一本我没看过的新书，我往往不转发了。

赵昱鲲：有对求助者的研究，不过多是心理方面，比如自尊什么的。行为方面的模式，我还不太了解。

阳志平：我觉得我的处理方式似乎是更符合常理的。感觉这块是个空白。可能用微博求助，作为模式识别，会挖掘出很多。五分钟原则与我的一度原则，区别很大的。即使那段时间我非常忙，恰巧都是我认识的朋友，求助一件事情，我也几乎都回复。所以我这里隐藏的假设是，是不是中国的人情关系。这样做是不是更不利于西方意义上的给予者的存在？

赵昱鲲：嗯，我一直希望用大数据对微博、知乎做下研究，看一下转发、回复、回答问题的模式，但技术力量不够。我不太清楚“精致的利己主义者”的定义，但我感觉我提倡的是理智的利他主义，和那个区别还是挺大的。利己是怎么通过帮助别人让自己获益，利他是怎么在帮助别人的同时保护好自己。我觉得，整个中国的社会文化，比人情关系的范畴更大了，可能是更不利于给予者的。

就是说，我们要助人，但为了防止倦怠/被人利用（往大里说，最终伤害社会公平），所以需要理智来指导，学习一些技巧。

精致的利己主义应该是从利己出发，学习一些技巧。但用那些检测索取者（detecting taker）的技巧，还是可以发现他们的蛛丝马迹，找到两者的区别。

陈海贤：阳老师提出的索取者/给予者的文化基础，比情境性更高地体现特性了。

赵昱鲲：中国的集体主义让我们对内部的人有帮助的义务，对外部的人有“非我族类，其心必异”的警惕，所以真正的给予者比例可能是没有西方高。但我也只是感觉，没有数据。

阳志平：我爱人可能是个绝对的给予者，但是她似乎更就事论事（更倾向“互利”）。反而给她带来的直接利益更大。所以我在想这个问题。

赵昱鲲：你说你很少求人，所以可能回报并不明显。照理说你平时对人的帮助已经织起一张大网，但如果你不去扯这张网，那回报也不会来。毕竟主动去想到你的需求来帮助你的人还是少数。可能如果有一天，你需要大家的帮助的时候，你会发现以前种下的因，还都结了果。就像《沃顿商学院最受欢迎的成功课》里面说的，给予者组成的那些弱连接，你不到用的时候，是体会不到的。

阳志平：我另外有个感受，是源于最近发生的一件小事。我帮朋友要一张票，本以为拿这张票是很简单的事情，所以，我采取了非交易的态度去找一位朋友，但是那位朋友黑了我，反而耽误了事情。所以，我有时候在想，是否在中国，采取交易的态度，明确告诉对方，“你给我什么、我给你什么”，做事反而更容易？

赵昱鲲：我觉得不能一概而论，中国文化是高语境，也就是“尽在不言中”，但与现代社会的冲突越来越大。在利益、交换比较多的朋友那里，还是应该明确说明的。

男性与女性对助人出发点的审视之别

陈海贤：我发现男性提问者和女性提问者有差异，男性提问者对助人的理解，比较多地从利益得失的角度来考虑；女性提问者都比较同意助人就是本能行为，想这么多干嘛。我的观点偏女性。

周白云：我常常告诫我自己：别想去拯救谁，你不是上帝，管好你自己，

让自己心里没有恐惧，心灵平和。这样人们接近你就会被这种平和的氛围感染，感到被接纳，感到安全。这反而是你可以为他们做的最好的事。谁也不是笨蛋，当被接纳，当感到安全，他们会激发出自己的潜能。

赵昱鲲：是的，助人这个问题，肯定还有伦理的考虑。不过心理学、博弈论的研究可以为伦理学提供新的论据。

陈海贤：对，但是博弈论的研究缺少的，就是白云刚刚说的，对心灵平和的折价。这个在博弈论里是不算钱的，但是在助人行为里，很算钱。

刘丽丽：女性更谨慎，男性更注重公平。

郝佳：博弈论中的独裁者博弈范式研究正是证明决策的非理性。

对社会而言长久的助人策略

吴宝沛：接受帮助也有尺度，所以说，开明助人和适度助人很重要。很多人不想动不动就被人帮助，甚至会拒绝被人帮助。

赵昱鲲：是啊，我亲身经历过在美国为女性让座被拒。当时很沮丧加愤怒，就是受伤吧，后来才知道不是个例，很多女权主义者拒绝被让座。被主动帮忙，在很多美国人看来，是伤自尊的。

安替：美国的给予基本建立在索取的基础上吧，比如给非政府组织捐款免税，等于把必须给政府的钱转移了，中产阶级当然愿意做啊。

赵昱鲲：对，我觉得这样的加入利己因素来鼓励利他，才是最长久的。

周白云：内心没有爱的“助人”，失落在所难免，充其量不过是一场“富有远见的情感投资”。

陈忻：我很喜欢赵老师感恩节写的那篇《感恩，就去帮助别人》。

> 在这个感恩节，给自己带来一点变化吧。请感谢帮助过自己的人，但不仅是回报他们的恩情，还去传播他们的善良。请记住世界上最大的互助组织信条：“你无法回报所有帮助过你的人，那就去帮助你能帮助到的人吧。”

其实助人的时候心里是没有算过自己当下能得到什么好处，但是这个好处也许会落在别人身上，会落在别处、别的时候，从宏观上讲，这也算是助

人产生的“好处”。

积极的利己与消极的利他

段新星：上座部佛教经典中记述释迦牟尼排序：“利己利他”优于“利己不利他”，优于“利他不利己”，优于“不利己不利他”。毫不利己专门利人的行为，十分恶劣，在佛教原传经典中排名倒数第二。

赵昱鲲：原来还有这样的说法！这个有些意外啊，学习了。是否有理由呢？

段新星：有。泰国上座部林居系统佛教经典中有一篇开头就是说，不懂得把祝福送给自己的人是无法真正利益众生的。不懂得善待自己的人，利他方面的智慧和质量值得怀疑。

赵昱鲲：我是前几天看到一个文献，说犹太教的利他宝典里，最高等级的利他是开一个工厂，给别人做工挣钱的机会。

安替：而且我现在很担心，因为给予会扰乱被帮助者的心理结构，会不知不觉在结构上伤害他自我调整的可能性。

三思逍遥：这个问题，许多人无法理性讨论。如果帮助的结果是让社会群体更自私自利，难道这是好事吗？

安替：其实我从小就是帮人的人，小学二年级就组织捐款帮助一年级残疾学生，但我的确越来越对帮人有警惕。一些帮助，如果你给予的是对方无法自然产生的东西，你的给予是扰乱生态。如果你给予的部分，能帮助对方进入一个良性循环，那是不错的帮助。我现在觉得，要善良，得真正的善良，也就是明白自己行善对对方的后果，否则别轻易行善。

有的行善会扰乱生态、扰乱心理、扰乱市场，然后你抽身走人，只是留下混乱。比如去山区做教育的大学生，往往发现自己面对非常痛苦的选择。被大学生短期教育的山区孩子，看到了美好的瞬间，却没发现任何道路，这其实也是残忍。

黎路遥：要谨慎地助人，并要考虑帮助可能造成的生态影响。我想到了一个例子，从TED演讲上听回来的：有慈善组织到非洲打井，帮助当地人喝上清水。结果几年之后，打井的地方都严重荒漠化。原因是当地人围着井过度放牧了。原本放牧者是随着水源换地方的，现在不走了，结果造成了环境破坏。慈善组织好心却干了坏事。

吴宝沛：助人必须是适度的，否则会产生反效果。比较稳定和长久的行为总是共赢互利的，适度助人的客观后果就是助己。己欲立而立人，己欲达而达人，客观后果就是双方共同的立和达。说白了，适当成全别人就是成全自己。

赵昱鲲：嗯，总结就是那句话：理智的自利是利他，理智的利他是自利。

丁健：我把助人行为（或者说你对于他人的价值）分成三个境界：

- 锦上添花（你的帮助可有可无，助长他的惰性）；
- 雪中送炭（直接有效的帮助，却无法解决根源问题）；
- 推陈出新（扭转他的思路，改变他的心智模式，让他自己找出解决方案）。

王佩：我对利他行为始终抱着一个看法，那就是托尔斯泰的看法，“除去善良，别无美德”。就像托尔斯泰想要散尽家财分给农奴一样，一个伟大的人，应该无条件利他，管这种心理病态不病态，本身天国的逻辑就是市井逻辑无法理解的。

其实我也就是说说，我也没给予多少，到北京站给无家可归的老汉送过棉大衣，汽车、火车上让个座，在咖啡馆看谁需要充电，借他使用过充电宝。好善乐施，基本没有。有时候帮助了别人又害怕底层人民贪得无厌。所以，对托尔斯泰也就是认同崇拜一下而已。

安替：反正我觉得最伟大的互助系统（免费互联网、维基百科、分享软件精神、免税向非政府组织捐款）都是拒绝纯给予，而是平等分享，源于纯给予会伤害生态系统的担忧。

周白云：安替老师，我觉得对我个人来说，道理哲理分开来活太累了，至道不繁，我想用一种“道”来洞悉所有事物，这样比较简单。我相信万物同源，殊途同归，指导宇宙运行良好的道理必将指导我的小宇宙也运行良好。

安替：《圣经·马太福音》中说：

> 你们要小心，不可将善事行在人的面前，故意叫他们看见。若是这样，就不能得你们天父的赏赐了。所以，你施舍的时候，不可在你前

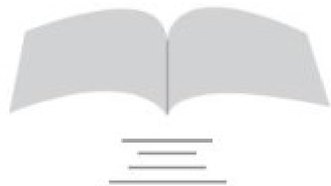
面吹号，像那假冒为善的人在会堂里和街道上所行的，故意要得人的荣耀。我实在告诉你们：他们已经得了他们的赏赐。

我觉得带着谨慎的心助人会比较好，知道自己的帮助可能会伤害他的生态系统，在思考之后还给予一些帮助，那才是真正的善良。

我反对帮人者高调，所以我不喜欢“送饭党”，太高调了，太让被帮助的人不舒服了。我也每月都保持捐款，但都是我应当做的部分。

王佩：向安替学习，做一个取予有度的人。

语录



1.梦想就跟美女一样，还是要有的。可一段时间内，就只能追逐一个。

2.想要一个人焦虑，就给他一把梯子。小白兔，给一根胡萝卜它就会啃；小白鼠，给一个小轮车它就会转；人，给一把梯子他就会爬。人本来在路上走得好好的，但如果你把梯子架到墙上，告诉他“在墙头走比在路上走更高”，那他就一定要想方设法地爬上去。

3.做一个“理性乐观派”，常常是选择了一个艰苦的智力过程，它需要努力学习、理性思维、审慎分析，还有自外于主流舆论的勇气。

4.读到研究生命意义的心理学家米迦勒·斯泰格尔（Michael Stegger）

的一段话：没有意义的人生，不过是一系列零落散乱的事件，无法串到一起；没有意义的人生，是没有主题、没有目标、没有理解的人生。

5.思维方式只有现代、古代之分（更严格地说是科学、非科学或逻辑、非逻辑之分），没有中式、西式之分。中国人和外国人，交流科学是同一套语言，蠢起来也是同一套语言。

6.所谓信仰，就是无须证明的观念。我的信仰有两条：一是客观，二是人本。客观是说，宇宙的规律可以且仅可以通过客观观察得到；人本是说，每个人都有独特的价值和平等的权利。这两条观念正确与否，我无法证明，因此当作信仰看待。

7.我们的攀比心无处不在，并非理智可以控制。一个男人在看《花花公子》时，明明知道这些模特、明星跟自己一点关系都没有，但仍然会在潜意识里把她们拿来和自己的妻子、女友比较，然后自然就觉得自己的另一半没有吸引力。

8.鞭挞你追求成就的基因更容易传播，因为成就能带来巨大的生存和繁衍优势，比如从太平洋到黑海，8%是成吉思汗家族的子孙。牛人能得到更多女人；女人宁可分享一个牛人，也不要独占一个贱人。渴求成就的基因就这样刻进人类DNA。

9.我以前写过几本书，每次都踌躇满志，自以为写出来必然洛阳纸贵，功成名就，结果每次都石沉大海，如同水消失在水里。但我还是喜欢写书。以前以为这叫屡败屡战，今天才明白，原来我是个连续创业者。

荐书



1.《沃顿商学院最受欢迎的成功课》（*Give and Take:A Revolutionary Approach to Success*）

亚当·格兰特著，中信出版社，2015。
简介：我们常认为个人成功的关键在于努力、天赋和运气。而这本书展示：成功在很大程度上取决于我们怎样和别人打交道。

2.《超级合作者》（*Super Cooperators:Altruism, Evolution, and Why We Need Each Other to Succeed*）

马丁·诺瓦克、罗杰·海菲尔德著，龙志勇、魏薇译，浙江人民出版社，

2013。
简评：作者认为，借助于“合作”的力量，组织的建设者和管理者可以收获更强劲的团队凝聚力，人类社会可以达成更大化的长期利益。

3.《好人会有好报吗？》（*Why Good Things Happen to Good People?*）

史蒂芬·波斯特、吉尔·奈马克著，高子男译，南方出版社，2011。
简评：本书作者综合了美国四十多所主要大学的一百多项研究成果，为我们揭示了十种正能量传递的秘密。

4.《职业倦怠》（*JobBurnout:The Cost of Caring*）

克里丝蒂娜·马丝拉著，麦勒出版社（Malor Books），2003。
简评：这本书提供了一个视角，帮助人们如何在生活和工作中与他人建立联系，战胜枯竭。

---

1. 本书中文版已于2015年由中信出版社出版。——编者注
2. 威廉姆斯综合征由第七号染色体缺失两对基因造成，患者通常特征为热爱音乐并且极度友善。——编者注
3. “拽”有两层含义，一是高傲，看不起人；二是说话爱用书面语，装作有学问。四川方言。——编者注
4. 互利者（matcher），崇尚礼尚往来，给予索取平衡。日常生活中大多数人都是互利者。——编者注

第七讲
2014年诺贝尔奖得主莫泽夫妻谈

卢立

2014年诺贝尔生理学或医学奖颁发给三位神经科学家，他们最核心的发现是揭秘大脑GPS（位置导航）定位细胞。且听师从诺奖大师的学生带你认识大脑，认识大师。

2014年诺贝尔生理学或医学奖获得者是帮助我们理解空间认知功能的三位神经科学家——伦敦大学学院的约翰·奥奇夫（John O'Keefe）教授与来自挪威科技大学的梅-布里特·莫泽（May-Britt Moser）、爱德华·莫泽（Edvard I. Moser）夫妇。他们因先后发现了海马区的位置细胞（place cells）以及内嗅皮层的网格细胞（grid cells），进而推动了人类对大脑如何表现空间并进行空间导航等高级认知功能的理解。

本讲将与大家分享：

·各种空间认知细胞的发现历史以及相关的研究成果。

·由奥奇夫教授和莫泽夫妇的学生们来分享诺奖获得者科研工作中的一些故事与细节。

主讲人

卢立，毕业于北京大学生命科学学院，2007—2009年在海德堡大学读博士。由于对神经细胞在体记录感兴趣，2009年春天转到挪威科技大学莫泽实验室读博士至今，两篇论文分别发表在《自然神经科学》（*Nature Neuroscience*）和《自然》杂志上。

主持嘉宾

赵思家：伦敦大学学院（UCL）神经科学本科、计算机科学硕士、听觉神经科学博士在读。大三修过奥奇夫和其学生尼尔·伯吉斯（Prof Neil Burgess）的两门课程，并接受过奥奇夫的小课指导。

黄子威：挪威科技大学神经科学硕士在读，主要做网格细胞的理论工作。

讨论时间

北京时间 2014年12月13日。

大脑认知地图

赵思家：今天的主讲人为2014年诺奖获得者莫泽夫妇的博士生卢立。我大三的时候奥奇夫教了我整整一年，因为是小班，所以幸运地和奥奇夫闲聊过几次。

接下来，可以请卢立介绍一下这次诺奖研究的主要发现吗？

卢立：好，我先谈谈背景，不足的地方请思家帮我补充。

大脑里面的海马体（hippocampus）对于记忆和空间定位有着极其关键的作用。海马体对于记忆的作用，最早来源于对一个病人亨利·摩莱森注的研究。由于患有很严重的癫痫，他不得不接受双侧颞叶的切除手术，手术之后，人们发现他不能够形成新的陈述性记忆，却能够回忆很久以前孩提时期发生的事情，内隐记忆也没有受到影响。后来人们发现原来他的双侧海马体都被切除了，因此，关于海马体对于陈述性记忆的研究最早是在人体中展开的。所谓陈述性记忆就是我们能够用语言描述出来的记忆，比如说在何时何地发生了何事；而内隐记忆则是肢体的记忆，比如说学会了骑车和游泳就很难忘记。

至于海马体对于空间定位的作用，最早是奥奇夫发现的，他发现海马体里面有一种细胞，只有老鼠在某个特定的位置上时，才有动作电位的发放，而与老鼠当时的行为本身无关。也就是说，这个细胞只对老鼠所在的位置有反应。因此，他给这种细胞命名为位置细胞（place cell），而这些细胞发放动作电位的地方叫作位置场（place feld）。

赵思家：奥奇夫是布伦达·米尔纳（Brenda Milner）（亨利·摩莱森相关研究的研究者）的学生和合作者，莫泽夫妇也跟奥奇夫工作过，关于海马功能的研究是一脉相承的。

卢立：后来的研究发现，其实编码位置信息仅仅是位置细胞的主业，它们也同时能够编码其他的环境信息，比如，颜色、形状、时间、老鼠当时的目的等。比如说，如果我们把老鼠从一个地方换到另外一个地方，空间信息变化了，同一个位置细胞的位置场就会发生变化，如果老鼠又回到了第

一个环境里面，位置场就会恢复原状。如果其他的信息都不变，我们仅仅改变环境的颜色，这个时候我们会发现位置细胞的位置场没有改变，但是动作电位发放的频率却不同了。也就是说，位置细胞应对环境的变化有两种模式：第一种是，空间信息发生了改变，这个时候，位置细胞的位置场会重置，频率也变化了；第二种是，空间信息没有改变，但是一些非空间的信息改变了，这个时候的位置场的位置保持原状，但是位置场里面动作电位的频率却变化了。这个很好理解，比如说同一座山，我们夏天去爬山，冬天去滑雪，地形一样，夏天和冬天的环境却不同，我们不会因此而迷路，就是因为位置细胞的位置场没有改变的缘故。

一开始人们认为，海马体里面能够编码空间和非空间的信息，都源自海马体本身，也就是说，海马体里面的空间信息，是海马体自己产生的。然而，2002年，莫泽夫妇在《科学》上发表了一篇论文，发现药物损毁了海马体中相对上游的CA3亚区，相对下游的CA1亚区依然有位置细胞，说明空间信息或许并不是源于海马体本身，而是来自于其他脑区。

他们把眼光投向了上游的内嗅皮质（medial entorhinal cortex, MEC），1992年，这个区域有人记录过，发现了一些能够编码很弱位置信息的细胞，当时认为这些细胞不足以向海马体提供位置信息，毕竟太弱了。但是莫泽夫妇的合作者，门诺·维特（Menno Witter），是大鼠脑结构的权威专家，他认为内嗅皮质可以细分为好几个区，以前记录的那个区不怎么编码位置信息，不等于别的区没有。于是莫泽夫妇在内嗅皮质进行了再一次探索，果不其然，发现了类似于位置细胞的细胞，唯一的区别就是一般的位置细胞只有一到两个位置场，这些细胞则有多个。这篇文章发表在2004年的《科学》杂志上面，是获得诺贝尔奖的三篇论文的头一篇。

当时他们还没有发现这些位置场的规律，直到有一天，和约翰·霍普金斯（Johns Hopkins）大学的计算神经学家比尔·斯卡格斯（Bill Skaggs）聊天时，比尔说，哎，你们那个细胞的位置场似乎是三角形的，回去再看看吧。由于传统的实验记录用的环境是一米见方的方形，不足以显示那些细胞位置场的规律，莫泽夫妇和他们的学生们就弄了一个直径两米的圆，这下真相大白，他们发现这些细胞的位置场呈现出规则的三角形或者六边形排列，因此命名为“网格细胞”。他们详细地描述了网格细胞的特性，发表在2005年的《自然》杂志上面，这是获得诺贝尔奖的第二篇文章。

在第三篇文章当中，他们进一步探索了内嗅皮质各个细胞层的细胞，发现网格细胞在各个层面的分布情况，并且发现了另外一种在其他脑区已经报道过的细胞——head direction cell（头朝向细胞。抱歉，不知道正式的翻译是什么）。这个细胞的特性是，动作电位的发放，仅仅与老鼠脑袋所面向的方向有关，而与身体的具体位置无关。

网格细胞与位置细胞相比，主要有两个方面的不同。首先，网格细胞通常覆盖了老鼠活动的所有范围，有很多位置场，而位置细胞通常只有一个或者数个位置场。其次，网格细胞仅仅编码位置信息，而那些与位置无关的信息，比如说颜色什么的，网格细胞就无能为力了。具体表现在，当空间信息变化了的时候，网格细胞的位置场（或者说坐标）和位置细胞一样，发生了重置；而非空间信息发生了变化的时候，位置细胞的放电频率会变化，而网格细胞却没有（见于2007年的《自然》杂志），内嗅皮质里的其他细胞似乎也没有（见于2008年的《科学》杂志）。

现在一般认为，位置细胞编码的位置信息来自于内嗅皮质，因为药物毁损内嗅皮质会导致位置细胞的位置信息降低（见于2008年的《神经元》杂志）。海马体中位置细胞的形成，应该与内嗅皮质中各种编码空间信息的细胞，比如网格细胞、头朝向细胞、边界细胞（border cell，2008年发表于《科学》杂志，仅仅对环境的某个边界有动作电位的发放），以及未发表的速度细胞（speed cell，放电频率与老鼠跑的速度有关）等共同作用的结果，可是究竟是怎么作用的，众说纷纭，存在多个理论模型，没有统一的答案。

此外，既然位置细胞的位置信息来源于内嗅皮质，那么那些非位置信息呢？看样子不是来自于内嗅皮质，那么最大的可能就是相邻的外嗅皮质（lateral entorhinal cortex，LEC）了。其实，嗅皮质可以分为内外两大块，既然内嗅皮质编码空间信息，不编码非空间信息，而外嗅皮质不编码空间信息，那么就有可能编码非空间信息了。果然，药物损毁外嗅皮质导致位置细胞丧失了部分编码非空间信息的能力。这就是我在莫泽实验室发表的论文之一。

网格细胞的发现，其实是一个很典型的“科学的必然性与偶然性”的例子。总的来说，只有有准备的人才能抓住机会。其实好几个人都在内嗅皮质里面记录过，或多或少都发现了网格细胞，只是他们都没有发现规律的六边形的排列，因此都与网格细胞失之交臂，而莫泽夫妇则是抓住了一个偶然的建议，从而有了重大的发现。

莫泽夫妇实至名归

赵思家：补充一下奥奇夫在这方面的先驱研究。奥奇夫在博士毕业后来到伦敦大学学院做博士后，他开始研究海马区在空间记忆（spatial memory）上的作用。

1971年，他在海马区发现了位置细胞，就是刚才说的对地理位置敏感的一种神经细胞。

1978年，针对海马体在空间记忆的认知地图（cognitive map for spatial memory）的大脑认知功能中扮演了重要角色，他与心理学家琳恩·纳达尔（Lynn Nadel）发表了一本奠基性的著作：《海马体：认知地图》（*The Hippocampus as a Cognitive Map*）。

刚刚卢立有说，当时他们还没有发现这些位置场的规律，直到一天，和约翰·霍普金斯大学的计算神经学家比尔聊天时，受到了比尔的启发才发现了网格细胞。这件事也被写在了2008年的一篇综述上。

卢立：莫泽还是厚道啊，谁的贡献都写得清清楚楚。不像有些人，为了争创意的原创性打破头。

赵思家：奥奇夫是研究空间记忆的先驱，并正确地做出了相关预测，而且自己发现了符合其预测的部分细胞，如边界细胞和头朝向细胞，都是和他的得意门生伯吉斯发现的。另外补充一下，伯吉斯将人工智能引入了空间认知，这在后期的发现头朝向细胞上起到了很重要的作用，是先建了模型，然后通过模型去成功地找到了目标细胞，而且也让大家对神经科学在日常生活中的应用产生了些许期待。

卢立：是的，这个领域奥奇夫功劳最大，所以他一个人分一半的奖，剩下的两个人分另一半。

自由谈

为什么要研究认知功能

顾怡然：奥奇夫现在还打算研究杏仁核吗？

赵思家：是的，奥奇夫去年说他现在对情绪大脑（emotional brain）更感兴趣，所以已经开始研究杏仁核好几年了。我们戏称他要开始第二春。

TonyYet：有个小白问题，认知地图这个领域的研究在实际应用中有哪些例子？或者将来可以有哪些应用方向？

赵思家：实际上你的问题是为什么要研究这些认知功能，就像是问为什么要研究情绪是怎么来、人脑怎么理解语言、怎么倾听音乐等。大家好像在说到研究的重要性时，都喜欢和是否能治病来挂钩。不得不说临床应用是非常重要的，它是当时最重要的动力。但同时在直接解决问题时，也需要长远来看，要了解基础的功能——可能和某些严重影响生活的疾病没有最直接的挂钩，但是了解会帮助理解病理。

理解了病理才能够用药理来做药剂，对人工智能（artifcal infellegence，简称AI）肯定会有帮助。举个不太恰当的例子，谷歌地图现在可以给我们指路了，但它实际上并不理解什么是路，完全是靠算法来实现的。现在人工智能技术也有这样那样的技术瓶颈，试想，如果我们能完全理解自己大脑的机理，是否能够帮助人工智能更好地学习？甚至反过来，让人工智能帮助我们更快地学习？

另外，了解人类自身的基本的生理功能对人类进步有极其重要的意义，探索遥远的外太空和了解每时每刻我们人类自己的容器是一样重要的。而且实际上空间记忆的知识对于多个疾病的治疗研究都有很多帮助。大脑是个整体，不能把每个区域分开、独立地来对待。所以，任何功能都要仔细学习和探索。而空间导航（spatial navigation）是动物生存的一个重要的认知功能，所以极为重要。

何津：诺奖选哪个领域是怎么定的，比如相近的两个领域，如何取舍？

卢立：上周我去斯德哥尔摩，参观诺贝尔奖委员会的办公室，听了一个大概。具体的程序是保密的。大概是，有专门的人写书面的报告，然后50人表决。

细胞形状与功能

何津：细胞形状为啥这么重要？长得很特别，跟功能有关吗？

卢立：一般来说，细胞形状与功能相关。

周涛：现在可以特异地标记这些网格细胞，然后激活它们、观察它们的行为改变吗？

卢立：现在正在做，但问题是我们现在虽然知道内嗅皮质里面有网格细胞，但是具体的却不知道这个细胞的实体是什么，不知道内嗅皮质里面是锥体细胞，还是星状细胞（stellate cell）或是网格细胞。很多实验室都在研究这个。有人说是星状细胞，有人说是锥体细胞，没有定论。现在还不知道网格细胞的实体是什么，只是记录到了网格细胞的活动，但无法做特异性的标记。

阳志平：这个网格细胞的实体，大家推测可能是什么？

卢立：不知道实体是哪个，因为和海马体不一样。海马体里面的锥体细胞基本上都是位置细胞，而内嗅皮质里面的细胞种类很多，混杂在一起。很可能网格细胞、边界细胞、头朝向细胞等的实体都是一类细胞，也可能不

是。

赵思家：对，实际上这几种细胞发现的位置都是没有绝对界限的，不过有主要集中的区域。

卢立：似乎网格细胞是成簇的。

周涛：其实可以尝试把真性红细胞或者特定一类细胞杀掉，看看网格细胞或者边界细胞还能不能记录到。就是工作量比较大。

黄子威：但是在真性红细胞＋内神经元那里也有可能采集到网格状模式（grid patterns）。去年的Monyer（梦之光芒，全球最大的中文社区）做了篇内神经元的文献，虽然一些业内人士把那个当作噪音，可是理论上是可以成立的。

卢立：但是如果网络被扰乱了，很可能网格细胞的六边形就不存在了，虽然细胞的实体还在。曾经有一个实验，就是抑制海马体的活性，然后网格细胞的六边形就没有了，变成了头朝向形，很可能是一类细胞实体，但是角色可以互换。除非你能够标记你记录的细胞，再通过染色确定细胞的种类。我们实验室有博士后做这个，后来放弃了，太难。

周涛：这样就很难证明究竟哪些种类的细胞才是特定的网格或者方向细胞。

王文勇：这些位置细胞、朝向细胞、网格细胞、边界细胞的数量多吗？损害了能重生吗？

卢立：位置细胞挺多的。

顾怡然：网格细胞的放电模式经由前庭、视觉和其他感觉信息输入进行校准，但并不依赖外部器官，和海马位置细胞相似，即空间成像和事件相关信息结合，这种动态表现的成因是什么？

黄子威：这个也许我可以回答。海马体跟内嗅皮质可以形成一个闭环，目前的理论认为两个网格是相互依赖的。海马对内嗅皮质有很强的反馈，这个其实就足够维持网格的稳定了。

大脑的位置定位

王文勇：趁机问个纯外行问题：这个头脑定位机理，和目前机器定位的本质区别是否是这样：GPS系统里已经有一张地图存储起来，然后用传感器

来探测，包括磁场等算法，然后对比已有地图来判断“我”在什么位置什么方向。而人的大脑本身没有这张现成的地图，需要一边感知一边用网格细胞绘制出地图，并存储起来，然后通过方向细胞，和历史记忆对比，才有方向位置感知，这样说对吗？用GPS和大脑做比较，相似性高吗？

卢立：关于人脑的GPS，如果我们到了一个陌生的地方，手里有一张地图，是不是就容易多了。还是有相似的地方。这么说吧，如果在一个非常熟悉的环境里面，我们是不需要地图的。因为我们脑子里面已经有一张地图了。而如果我们一下子到了一个完全陌生的城市生活，脑子里没有地图，一开始只能简单地通过记住路标、路线，去我们想去的地方。比如，从宿舍去食堂，只能按照固定的路线走。因为换了路线我们可能就找不到路了。这就是因为我们的脑子里面还没有形成地图。但是半年之后，我们对周围的环境熟悉了，就可以用任意路线去想去的地方了。

王文勇：这个地图从哪里来的？

黄子威：嗯，奥奇夫在诺贝尔演讲中有提到，新生的小鼠，是先出现位置细胞，后出现网格细胞。

王文勇：有意思，就是说，我们头脑的任何地图，是以我们熟悉的地方为中心绘制的。有一家公司认为，iPhone基本上已经是一个人脑雏形，有视觉，有触觉，有定位，有听觉，可以siri（苹果公司在其应用上的一项语音控制功能）声音识别，所以他们用iPhone作为大脑，来指挥一个小的身体架子，做成了一个小机器人。这个前景有多靠谱？

阳志平：这个问题很有意思，机器与人类大脑来类比。我恰巧看了一个研究，一些工程师迅速以网格细胞为灵感，开发出了控制机器人或自主潜艇的新算法。上面提到的这些，有性别和发育周期的差异吗？

卢立：至少雌雄大鼠里面这些细胞都有，至于区别，没比较过。

黄子威：奥奇夫那边好像在做与发育相关的研究？

卢立：莫泽也做过。

阳志平：一般不都说女性空间能力差吗？有人比较过细胞层面吗？

赵思家：性别区别？我记得没有区别。小孩和成年人的研究没有看过，但如果是指四岁以下儿童和成年相比，他们之间有没有区别？

阳志平：我记得deepmind（人工智能项目）的创始人，做过一个经典研

究，伦敦司机大脑的海马区更大。

赵思家：这个在我那篇专栏最后有专门提到。

> 每一名准伦敦司机都必须参加长达3~4年的严格培训，叫“the knowledge”。要成为伦敦出租车司机，需要记住25 000条街和20 000个地标建筑，并参加一系列的考试，其中的基本能力就是必须能够在没有地图的帮助下，快速选择最快捷的一条路，结果，这个测试的通过率不到50%。
>
> 2011年，通过分析78名刚刚结束训练的男性司机的大脑核磁共振成像，并与四年前他们在接受培训前的脑成像扫描对比发现，其中的39名最终通过考核的司机的海马区灰质明显增多，而不是出租车司机的普通人以及同期参加培训但没有通过考核的人的大脑并没有这个变化。
>
> 随后的研究又发现，这39名通过考核的司机，在学习新的视觉信息时，比常人要差很多。这可能就是得到强大的认路能力的代价。

TonyYet：刚看到《大西洋》（*The Atlantic*）有一篇文章讲大脑的空间导航（spatial navigation）这方面的功能如何影响到地图绘制者（cartographer）画地图。

阳志平：现在这块研究全集中在动物模型上，还没有一个简单方法来研究成人吗？比如，我2015年做了一年的阿茨海默病（又称老年痴呆症）早期预警。目前用的还是认知实验心理学结合试剂手段。

赵思家：人的话比较有名的还是伦敦司机。伦敦大学学院应该还有其他的。不过现在我觉得因为伯吉斯的原因，我所知道的不少伦敦大学学院的人都是在做神经计算（neural computation）。还有个原因是因为我们有新建的盖茨比中心（Gatsby Centre），吸引很多人做模型。

阳志平：有没有简单方法，来计算成人的各类细胞或者模式，作为一种早期预警的生物指标（biomarker）？

黄子威：科维理（Kavli）研究所是只做动物模型，不过伦敦大学学院有用fMRI（功能性磁共振成像）测到人脑也存在网格细胞。

卢立：尼尔·伯吉斯在做这个。

神经元群体合作才有意思

顾怡然：到底是不是要大规模神经元群体合作才有意义呢？单个神经元改变到底有没有意义？

卢立：单纯一种细胞肯定是不行的，需要各种细胞的协作。

黄子威：单个细胞的模型其实都挺无聊的……到了网络的层次才有趣起来，也许这就是为什么海马那一块的模型那么多。《海马细胞：一个新维度映射的记忆》（*Time Cells in the Hippocampus: A New Dimension for Mapping Memories*）这篇综述说位置细胞同时还兼任时间细胞，感觉海马是时空认知的终端啊。

卢立：是的，位置细胞兼任时间细胞最早还是布扎基（Buzsaki）发现的呢。一个如此简单的结构，如此的不简单。内嗅皮质里面的细胞种类很多，我们目前发现的各种细胞，都只是其中的一部分，还有很多细胞我们不知道其功能。估计利根川进（Tonegawa）之后会把内嗅皮层到海马投射的转基因鼠都做一遍。

顾怡然：想知道特定光遗传标记网格细胞之后，可以画出细胞类型投射吗？就跟做中间神经元（interneuron）的人一样。之后，网格细胞就变成计算神经科学（computational neuroscience）的主导了，没有生理学什么事了。

卢立：应该可以的吧，没有那么玄乎。

黄子威：最后还是要靠实验证明啦，很多有趣的模型都挂在那儿，哪里都去不了。

阳志平：还有什么研究，比如理论模型、实验结果，都这么优雅的，拟合度又很高，又足够底层的？现在的研究往往是一端漂亮。

赵思家：听觉咯。我一直都在做听觉。我就是伦敦大学学院听觉研究所（UCL Ear Institute）的。我导师是大卫·麦卡尔平（David Mcalpine）。过去三年我觉得我一直都在大卫的带领下在几个方向不断徘徊。博士学位论文我准备做听觉时间模式（auditory temporal pattern），会和音乐、语言有很大的关系，如果大家对这个感兴趣以后可以讨论。

从科学到人生另一半

阳志平：莫泽夫妇怎么结婚那么早？那时真的就选择了这么长远的规划？

并且有个细节，似乎是大学读书时一方等了另一方一段时间，是真的吗？

赵思家：我发现在伦敦大学学院，我周围的神经科学家要么很早结婚生子，要么一直不结婚。

卢立：不结婚的有伴儿，有娃吗？这边挪威人也不结婚，但是孩子都生好几个，那和结了婚没区别。

黄子威：北欧这边貌似是同居到一定时间就等同于合法婚姻，听说芬兰是这样。

赵思家：是的，同居两年以上就是伴侣，其法律关系等同于婚姻。我们系这样的夫妻好几对！也有生了孩子就一直分开然后自己过自己的，也有一直都是独身主义，英国也是。话说奥奇夫的实验室里都是帅哥美女……深深地觉得，进他的实验室真是要德智体美劳样样出色。

黄子威：《自然》杂志那篇《神经科学：挪威大脑》（*Neuroscience: Brains of Norway*）里面也有些八卦。比如爱德华是在火山口向梅–布里特求婚之类。

卢立：那两个人就是喜欢火山，喜欢带着防毒面具爬那些地方。

赵思家：补充一下，在2014年12月10日的诺奖颁奖典礼上，梅–布里特·莫泽教授穿了一条定制的长裙，上面是她与丈夫共同发现的网格细胞的图案。这绝对是世界上最浪漫的事儿，莫泽完全刷新了我对“人生赢家”的新概念！虽然我不会因为一条裙子就走上科研这条不归路，但穿着自己发现的细胞花纹的裙子，与一生挚爱的人一起去领诺贝尔奖，实在是件世界上最酷、最浪漫的事情！（照片可以在知乎“神经科学”专栏上找到——人生赢家：穿着自己的诺奖发现去领诺贝尔奖）

卢立专访

安人心智公司在诺贝尔奖公布当天晚上对莫泽夫妇的博士生卢立进行了第一时间访问。

安人心智：《自然》杂志2015年有一篇报道，专门整理夫妻科学档，而你的导师是在读心理学期间与爱人认识。心理学界夫妻档非常多见，请问你觉得他们俩相处有什么特色吗？夫妻俩对同一领域感兴趣，两人做一样的事利弊何在？

卢立：虽然他们两位都是我的导师，但私下怎样相处我并不是很清楚。我

只能说他们都是很好的人，非常容易相处。他们各自的能力都很强，又因为一起学习、工作、生活了很长时间，合作交流起来会比其他人更加容易。同时他们也有分工，比如爱德华可能更内向一点，喜欢自己琢磨、思考，梅–布里特则更喜欢跟不同的人交流，可以说他们是两个人$1+1>2$。

安人心智：我们记得2002年荣获诺贝尔经济学奖的心理学家卡尼曼激动地将自己反锁在门外，相对来说，你的两位导师有什么特别有意思的激动情绪表现吗？

卢立：诺奖公布的时候爱德华正在飞往德国慕尼黑的飞机上，他要去那边的马克斯–普朗克研究所（Max Planck Institute，马普所）做几周的客座教授，下飞机之前他完全不知道发生了什么事情，直到在机场被鲜花和香槟围绕，被德国的神经科学家们簇拥，他才明白自己拿了诺奖。梅–布里特当时正在和学生讨论实验结果。结果公布后她很激动，哽咽着，然后跟大家拥抱。

安人心智：你能否介绍一下你导师最核心的成果？最大亮点是什么？他们引用最多的几篇论文分别是哪些？

卢立：最核心的成果就是2005年提出的网格细胞。网格细胞跟位置细胞都是跟空间导航有关的细胞，两者类似但又有区别。位置细胞主要存在于海马当中，当动物到了特定的位置才放电。在告诉动物本身到了某个特定的位置的同时，位置细胞也能表达一些额外的信息，比如说颜色和味道等。而网格细胞，主要存在于内嗅皮层里，也是动物到了特定的位置才放电，和位置细胞的区别在于，网格细胞放电的位置多而且有规律，形成一个规则的六角形，并且覆盖了动物所到过的所有地方，相当于为整个空间提供了坐标。

另外一个区别在于，网格细胞似乎不能表达除了空间之外的信息。一般认为，位置细胞的空间信息来源于网格细胞。引用的最多的文章当然是2005年发表在《自然》上、提出网格细胞的那篇（Hafting，et al.，2005），2004年发表在《科学》的文章（Fyhn，et al.，2004）引用也很高，那时候观察到的就是网格细胞，只是没有进一步地描述它们的特征。另一篇（Sargolini，et al.，2006）则描述了网格细胞等与空间导航有关的细胞在内嗅皮质的分布情况。

安人心智：网格细胞的发现，除了对阿茨海默症非常有帮助之外——因为按照阿茨海默症研究传统，空间定位能力丧失是重要特征之一——对人类社会还有什么帮助？

卢立：内嗅皮层是阿茨海默病最早发病的脑区之一，而目前网格细胞也主

要是在那里发现的。相关研究才刚刚起步，所以目前在社会方面还没能有很大的帮助。但是在老鼠身上的研究成果能够为我们对人类疾病的研究提供更多的信息和指导。比如说，自从在大鼠身上发现了网格细胞之后，人们在猴子和人类相对应的脑区也发现了网格细胞。

安人心智：针对这次获奖的发现，你是否认为空间辨别的机理已经全部揭示出来，距离我们完全了解大脑中的GPS还有多远？

卢立：大概离完全揭示还有很远吧，我们所知道的仅仅是冰山一角。关于空间认知的研究，从20世纪70年代发现位置细胞到2005年发现网格细胞，走了30多年，现在我们才开始对大脑怎样处理空间信息有一点了解。未来还会有更激动人心的发现。

安人心智：科学日益需要合作。奥奇夫是生物心理学博士，这次与你的导师共同拿奖。你怎么看三位得主几十年的师生友谊？

卢立：据我了解，他们是多年来的好朋友和合作者，爱德华和梅–布里特在20世纪90年代曾经在奥奇夫的实验室学习过实验技术。他们三人关系很好，经常有交流合作，也经常互访对方的实验室。

安人心智：相对来说，近些年，你导师的研究似乎不是脑科学研究热门，比如镜像神经元、米格尔·尼科莱利斯（Miguel Nicolelis）的脑机接口等研究，获得诺奖的呼声极高，你对这些相关研究怎么看？你个人猜过获奖与否？你之前看好哪方面研究获奖？

卢立：（导师的研究方向）不热门吗？我个人觉得很热门。我们每年都有很多文章发表在顶尖杂志上，可能因为是基础研究吧，没有应用方向的研究那么吸引眼球。动物的空间认知是非常重要的研究，拿诺贝尔奖是迟早的事。你看我们导师花了十年就拿了诺贝尔奖，不正是说明了这个方向很重要吗？

安人心智：奥奇夫致力于这项研究很多年，你的导师却是直到21世纪之后，接着他的研究，做出进一步突破。你的导师的核心突破，当时是什么思考情景？有没有什么有趣的科学家灵光一闪的故事跟大家分享？

卢立：其实早在1992年，就有人用类似的方法研究内嗅皮质，没有什么特别的发现，后来的十年大家都以为内嗅皮质与空间认知关系不大。门诺·维特是大鼠脑结构的权威专家，也是爱德华和梅–布里特的亲密合作者，他认为内嗅皮质可以细分好几个区，之前研究的那个区与空间认知关系不大，不等于其他区也没有关系。然后就有了莫泽夫妇在内嗅皮质上的又一次探索。2005年，另一个实验室用类似的方法，也在内嗅皮质发现了网格

细胞，可惜未能进行深入的研究。

2004年，在神经科学学会举办的一场年会上，爱德华和梅–布里特跟同行一起吃早餐，那位同行说2004年发表在《科学》上的那篇文章里所采集到的放电模式像是六角形，你们回去再看看。这引起了他们的注意，回去之后他们给实验老鼠做了个更大的活动环境，比一般实验室使用的都要大，这次他们终于采集到了明确的六角形放电模式，从此揭开了空间认知新的一页。任何重大的科学发现，都不完全是偶然，总有必然的因素在里面。

安人心智：神经科学研究日益在不同层面工作，基因、分子、行为等不同层面交错在一起。你们实验室的日常侧重在哪？更多采用一些什么技术工作？你如何看待目前正在涌现的光遗传学等新技术对自己之前关注的研究课题的启发？

卢立：我们组之前主要是做海马区和内嗅皮层的神经信号采集（neural signal recording），近年来确实也慢慢地使用上一些新的技术，比如光遗传学等，此后还会使用其他的新技术。不过总的来说，科研的首要目的是解决特定的问题，而技术则是回答这些问题的手段，并非研究方向的主导。或者说，技术只是把以前不可能的事情变成可能而已。

莫泽夫妇专访

在黄子威、卢立的协助下，财新网的达维、崔筝也对莫泽夫妇进行了访谈。

财新网：你们是诺贝尔奖历史上第五对获奖夫妇，作为夫妻搭档是否更利于科研工作？二位平时的工作如何分工？

梅–布里特：首先，我能想到的是，要想获得出色的工作成果，你必须得尊敬和你一起工作的人，你需要一流的同事，同时又要兴趣相投。同时，作为同事，彼此之间的不同的特点也会使共同的工作从中获益。例如，爱德华的数学非常好，而我则善于和人们打交道。所以在我们的工作中，我很少做数学相关的事情，而爱德华则较少负责对外交流，我们的分工大概就是这样。我们平时会花许多时间和我们的团队成员交流，这是工作中重要的部分。我们需要把团队成员凝聚起来，让大家有创意地工作，帮助他们。

爱德华：我们的实验室团队非常大，有20～30个博士后研究员和在读博士生，我们需要了解每一个人工作的细节、进度和需求。就像梅–布里特所说，我们两个人是互补的，所以我们在一起工作的效果，远远大于我们两个人工作能力的简单相加。

财新网：获得诺贝尔奖的研究“网格细胞”目前已经对阿兹海默症的研究产生了影响，除此之外，这项成果还将对人类产生哪些影响？

梅–布里特：这项研究关系到我们自己，关系到大脑本身，大脑如何运作的知识对人类来说是极度重要的。同时人们也会问，我们是否能够通过一些训练使自己具有特殊的导航能力。我们现在已经可以回答这些问题，就是因为对这些领域的了解比以前更多了。

爱德华：我们现在所做的是试图去了解大脑是如何运作的，而这项工作长远看来，会对与人脑相关联的一系列领域产生贡献，例如神经学、心理学等。阿兹海默症是目前看来与这项工作联系最紧密的，然而长期来说，这项工作会持续促进对于大脑的认知。人们曾经计算过有多少疾病是与大脑相关的，至少有三分之一，所以未来应用将会是非常广泛的。

财新网：目前的科学进展是否已经将空间辨别的机理全部揭示出来，距离我们完全了解大脑中的“内置GPS”还有多远？

爱德华：在科学研究中，每一次的发现成果都伴随着对更多发现的期待，科学家们在不断深入研究的同时会收获越来越多的问题，永无止境。然而，就网格细胞和大脑定位导航系统的这个例子来说，让人感到高兴的是，目前我们对这一系统的认知比大脑其他的系统要先进很多，因为可以容易地观察和测量某一独立的细胞的活动，所以在未来很长一段时间里，我们都可以借用这种方法，来研究大脑的总体运转。

财新网：在此次的颁奖词中，哲学思辨多次被提及，您认为您的研究有何哲学意义？

梅–布里特：我们的一些研究，就和康德提出的哲学问题有关，例如，动物的精神能力是否是与生俱来的，我们曾经对刚出生的大鼠进行研究，从它睁开眼的第一天，我们就测试看它是否有位置感、方向感、边界感等。接着，我们开始研究决定这些感觉的机制。

爱德华：事实上，每个人对于世界的感知中的很大一部分，可能都是由互相连接的具体细胞所决定的。一般来说，我们可能会认为认知和感受很大程度上由经验决定，虽然经验也是塑造认知非常重要的因素，但其中很大的一部分在生命之初已经形成。我总是持续地对这样的现象感到惊讶：大部分的功能都从生命起始的时期就形成了，有多少是基因决定的？有多少是结构性的、由大脑连接方式所决定的？至少在我们研究的案例中，空间定位是这样，也许还有更多的精神功能是大脑本身的产品，我就是对这样的问题深深着迷。

财新网：二位有比较喜爱的哲学家吗？

爱德华：我一直为康德的理论所着迷，因为和我从事的工作非常相像。

梅–布里特：还有苏格拉底，苏格拉底提出了许多问题，对于一个科学家来说，非常重要的一点就是发现和提出问题。

财新网：您是否预测过诺贝尔奖项？您认为在生理学和医学领域中，下一个最可能得奖的研究是什么？

爱德华：我觉得非常难说，有很多好的研究团队，有些研究是那么好……但是明年或后年谁能得奖这个问题，我觉得还是不好说。

梅–布里特：我们能说的是，真的没有猜到2014年会是我们得奖，我们是如此的震撼和惊喜，当然也非常的快乐和感恩。

语录



1.梅–布里特：要想获得出色的工作成果，你必须得尊敬和你一起工作的人，你需要一流的同事，同时又要兴趣相投。同时，作为同事，彼此之间的不同的特点也会使共同的工作从中获益。

2.梅–布里特：对于一个科学家来说，非常重要的一点就是发现和提出问题。

3.爱德华：我们现在所做的是试图去了解大脑是如何运作的，而这项工作长远看来，会对与人脑相关联的一系列领域产生贡献，例如神经学，心理学等。阿兹海默症是目前看来与这项工作联系最紧密的，然而长期来说，这项工作会持续促进对于大脑的认知。人们曾经计算过有多少疾病是与大脑相关的，至少有三分之一，所以未来应用将会是非常广泛的。

4.爱德华：我总是持续地对这样的现象感到惊讶：大部分的功能都从生命起始的时期就形成了，有多少是基因决定的？有多少是结构性

的、由大脑连接方式所决定的？至少在我们研究的案例中，空间定位是这样，也许还有更多的精神功能是大脑本身的产品，我就是对这样的问题深深着迷。

荐书



The Hippocampus Book

P. Andersen, R. Morris, D. Amaral, T. Bliss, & J. O'Keefe,（Eds.）. Oxford University Press, 2006。

简评：不论是理论还是实验数据，本书均内容精良，生动的研究为我们解开了大脑的奥秘，理应是每位神经科学家书柜里的必备书籍。
若是想仔细阅读相关的书籍和论文，推荐从以下一些论文入手。（1978年奥奇夫与别人合著的奠基性著作：*The Hippocampus as a Cognitive Map*可在此处下载：http://www. cognitivemap.net/）

·N. Burgess, C. Barry, J. O'Keefe, 2007. An oscillatory interference model of grid cell f ring.Hippocampus 17, 801~812. doi:10.1002/hipo.20327.

·N. Burgess, E.A. Maguire, J. O'Keefe, 2002. The human hippocampus and spatial and episodic memory. Neuron 35, 625~641. doi:10.1016/S0896–6273（02）00830–9.

·N. Burgess, M. Recce, J. O'Keefe, 1994. A model of hippocampal function. Neural Networks, Models of Neurodynamics and Behavior 7, 1065~1081. doi:10.1016/S08936080（05）80159–5.

·J. Huxter, N. Burgess, J. O'Keefe, 2003. Independent rate and temporal coding in hippocampal pyramidal cells. Nature 425, 828~832. doi:10.1038/nature02058.

·J. O'Keefe, 1979. A review of the hippocampal place cells. Progress in

Neurobiology 13, 419～439. doi:10.1016/0301–0082（79）90005–4.

·J. O’Keefe, 1993. Hippocampus, theta and spatial memory. Current Opinion in Neurobiology 3, 917～924. doi:10.1016/0959–4388（93）90163–S.

·J. O’Keefe, N. Burgess, 1996. Geometric determinants of the place felds of hippocampal neurons. Nature 381, 425～428.

·J. O’Keefe, J. Dostrovsky, 1971. The hippocampus as a spatial map: Preliminary evidence from unit activity in the freely–moving rat. Brain Research 34, 171～175. doi:10.1016/0006–8993（71）90358–1.

---

1. 亨利·摩莱森（Henry Molaison，缩写为H.M.），世界上最著名的病人，因为他的大脑，脑神经学科取得了关键的进步。在他死后，他的大脑被摆放在实验室里供科学家继续研究，另一个享有此“殊荣”的人是爱因斯坦。——编者注

第八讲
谈判基础与技巧

王崇巍

谈判能力是领导力的核心。它有五个基础概念：渴望、底线、谈判区间、协议区间和开价。明智的谈判能将渴望代替期望；同时，谈判最关键的是，创造性地让原先的分配谈判转变为双赢整合谈判。

谈判能力是领导力的核心。提高谈判能力能够帮助所有人提高生活质量。谈判范式的发展也为相关学科提供了新的平台。如脑科学可以利用谈判范式来研究复杂人际交流背后的机制。本讲将介绍：谈判的基本结构和概念，比如什么是“双赢”？分配式和整合式谈判有什么区别？情绪在谈判中的作用，以及如何应对难缠的对手。

主讲人

王崇巍，北京师范大学电子系本科，一直对心理学心向往之，因此考研去了中科院心理所，后又去美国俄亥俄州立大学，先后分别在心理系和商学院求学，分别师从芭芭拉·梅勒什（Barbara Mellers）（硕士）和罗伊·列维奇（Roy Lewicki）。目前在香港理工大学任教。

主持嘉宾

张警吁，北大心理系本科毕业，中科院心理所博士，现任中科院心理所助理研究员。研究兴趣是以复杂性分析（网络分析、多层分析、非线性过程）为手段，结合社会心理学与工程心理学的理论和技术，对从事高风险特殊作业者（例如空管员、核电站操纵员、航天员等）进行任务和工作负荷建模，预测人员和团队绩效。期望能在未来形成一个从宏观到微观的多层动态分析框架来理解人类心理和行为。

讨论时间

北京时间 2014年12月19日。

姐妹分橘的故事

王宗巍：本篇我将介绍谈判的基本结构、概念和技巧。谈判的重要性我就不多说了，做人做公司都需要。

简单给“谈判”下个定义：谈判是两方或更多方通过交流来解决分歧。下面先说一个经典的故事。

玛丽·帕克·福莱特注讲了一个姐妹分橘的故事，是全世界范围内讲解双赢谈判必讲的故事。话说姐妹两个为了一个橘子争得不可开交。最后，妈妈出来做和事佬，把橘子一分为二，姐妹两个各得一半，皆大欢喜。问题是，这个看似公平的结果其实是个双输的结果。姐姐想要的其实是橘子肉，吃完之后就把皮扔掉了。而妹妹想要的则是皮，晒干了来做香料，而把肉扔了。两姐妹本来可以得到自己想要的全部，姐姐可以吃到整个橘子肉，而妹妹也可以得到整个橘子皮来做香料。

这一个案例主要用来说明分配式谈判和整合式谈判的区别。整合式谈判，也就是我们常说的“双赢”谈判。

张警吁：“双赢”（win-win）是一个我们经常听到的词汇，但具体是什么其实并不清楚，请王宗巍老师谈谈其内涵。

王宗巍：谈判的问题之一就是由于信息不透明，大家看到的结构往往不是谈判的最佳结构，这个故事里面的两种结果，“对半分”和“皮肉分离”是对谈判不同解读的结果。分配式谈判也就是零和谈判。一般来说，复杂的谈判中都包含着“分配式”和“整合式”两个部分。

张警吁：我注意到王宗巍老师用帕累托曲线这个框架来分析分配式和整合式的差异，能否展开讲解一下？是不是说整合式就是把谈判各方总和的蛋糕做大的过程，分配式就是在蛋糕大小固定时确定你多我少的过程？

王宗巍：帕累托曲线最初是维弗雷托·帕累托在经济学上用来分配经济资源，在这里作为一个概念的框架。理论上谈判是存在帕累托最优注的，但实际能不能找到、能不能验证就不好说了。最重要的是理解不减少一方价值的同时增加别人的价值。

张警吁：帕累托最优是一个很大的问题，对搞行为经济学的人来说，证明不存在帕累托最优是他们努力的一个方向。

王崇巍：只要是蛋糕，都有“做”和“分”两个环节，做是正和，分是定和/零和。所以其实理想的谈判组合要两个人，一个负责创造，一个负责分。谈到策略，很重要的一点就是要理解任何谈判都有警吁刚刚提到的两个成分，因此并不是说选择一些策略就可以了，而是一定要明白在不同的阶段选择合适的策略。

张警吁：这一过程用两个相互垂直的分量表示很形象。我先问问看，策略是指什么？怎么衡量策略是不是有用呢？

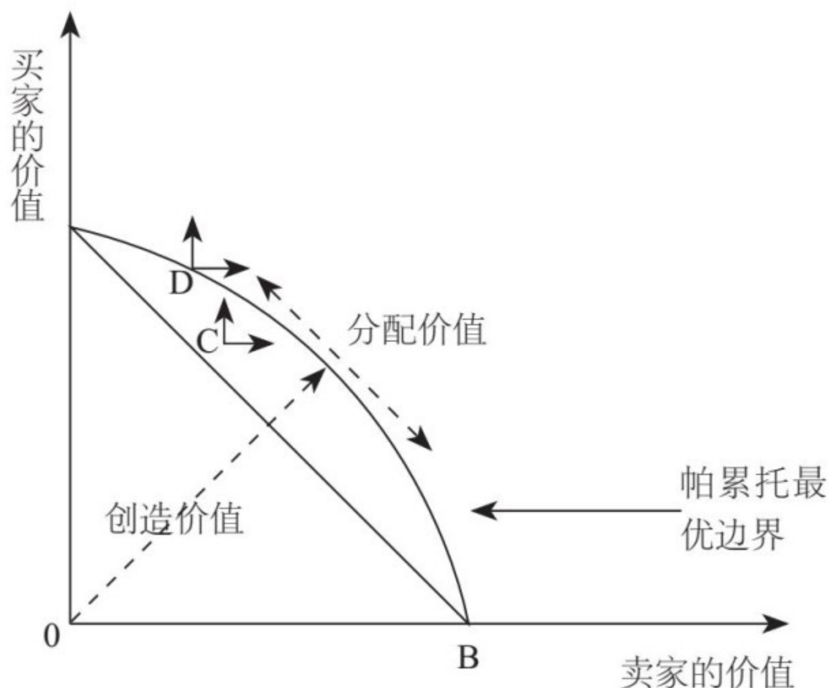


图8–1 帕累托最优边界示意图

王崇巍：策略指的是谈判中的指导思想和行动设计，比如应该强硬还是温和，竞争还是合作，行动上是否先开价，让步的大小等，还有如何透露信息，什么顺序。

衡量策略和谈判的目标直接相关。一般来说谈判的目标可以分为“客观指标”和“社会指标”。比如，“价格资源”等属于客观指标，“关系一般”是最主要的社会指标。如果策略帮助谈判者最大程度上达到了目标，就可以认为是成功的。

张警吁：那么是站在双方的角度，还是站在一方的角度？比如，我采用一种策略，最大化了总和的蛋糕，但反而减少了分给自己的那一块，这算不算是有效的策略呢？

王崇巍：一般来说谈判者需要站在自己的角度，但是从社会的角度来说，双赢最重要的作用就是创造价值，因此共同收益也很重要。如果减少了自己的所得，应该不算有效策略，除非你从别的地方有所得。

这就是为什么双赢谈判并不意味着双方都赢了。帕累托最优就指出提高一方不减少另一方，你说的这个减少了自己的收益。

谈判报价要依据自己的渴望

冒孙飞：我想问个问题，这个问题从看《银河英雄传》中就有了，在谈判中，战略和战术两者关系是什么？有主次之分吗？

王崇巍：在我看来，战略是方向、指导思想，战术指具体操作。第一个报价不是略高，是应该等于自己的渴望，就是自己的最高追求。

张警吁：那么怎么确定自己的渴望呢？

王崇巍：就是做一个非常乐观的人，认为所有的情况都对自己有利的情况下最好的结果是什么。举个例子，联想购买IBM（国际商业机器有限公司）的微机。如果我给联想参谋，就会让他们关注为什么IBM会卖，如果他们真的是要甩呢？

张警吁：这里面是说替对方做最坏打算，是吗？

王崇巍：可以这么认为，但不是替对方做打算，而是自己的努力方向。这个问题很重要，我觉得我就不知道该给自己定多少价，所以老是把自己贱卖了。假如你的渴望是林志玲，但是你的开价是凤姐，那林志玲肯定就没机会了。下次我给你做参谋。

阳志平：也就是别用期望，而用渴望！

王崇巍：首先，我不是很喜欢“合理给自己定价”这个说法。因为这个合理其实就是期望，不是渴望。

张警吁：合理定价实际上是算上对方接受的空间了，是吗？

王崇巍：渴望就是不考虑对方的接受程度，完全自私地把自己当王子。

阳志平：哦，假设一切挑选参数，全部采取对自己最优的参数？有没有什么小技巧，在下次谈判时，马上确定是渴望，而不是期望？

王崇巍：具体的技巧也是有的，只是一两句话说不完。

情绪在谈判中的作用

王崇巍：英文有三个关于情绪的词，Affect、Mood和Emotion，大致可以分别翻译为感情、情绪和情感。感情是对情绪和情感的总称，情绪一般是泛指的比较淡的感情反应，而情感则是强烈的有目标或者情景的感情反应。情绪一般简单地分为正面和负面情绪，情感则有很多种。

佛教称“喜怒忧惧爱憎欲”，儒家称“喜怒哀惧爱恶欲”，中医讲“喜怒忧思悲恐惊”。现代心理学对基本情绪的存在和分类都仍有争议，但基本上认为如下几种情绪是各种族具备的基本情绪：愤怒、厌恶、恐惧、悲伤、惊讶、快乐。

一般来说，关于情绪的谈判研究有两类：一类是泛泛地研究正面和负面情绪；一类是挑选一种或者几种情感来作为研究对象。福加斯（Forgas）的情绪注入理论（Affect Infusion Model）提出，在两种情况下感情会影响认知过程：一是认知的内容复杂、困难、丰富；二是认知判断的内容不清晰、不常规。

张警吁：福加斯的情绪注入理论很有名。那么情绪与谈判有什么样的关系呢？

王崇巍：正面情绪让谈判者和对手都更加合作，更少争执，增加共同收益，更愿意执行谈判的结果。负面情绪让谈判者和对手更加强硬，更多争执，减少共同收益，不愿意和对方建立长期关系。愤怒让谈判者觉得竞争性目标更重要；而同情让他们觉得合作性目标更重要。另外，一个平时不容易发怒的人谈判的时候发怒会很有效果。

张警吁：那么是不是说负面情绪就一定不好，正面情绪就一定好呢？

王崇巍：正面的情绪至少不会不好，一般都会有好处，促进交流和合作。负面情绪则比较复杂。以愤怒为例，发怒的谈判者会迫使对方做出让步，但是很重要的一点是，情绪的作用受很多其他因素的影响。

一个因素就是权力。处于优势地位的人的情绪对谈判过程和对手的影响都更大。有优势的人发怒有效果，处于劣势的会适得其反。另一个是社会身份，看谈判者认为对方是不是自己人。

张警吁：我记得在您的材料中说到，处于劣势的一方应该提出更高的开价。

王崇巍：是的，因为优势的一方不会退台。开高价不等于表达愤怒。

张警吁：好的，我明白了。关于情绪我想追问一句。我们知道情绪可分为与任务有关的整合性情绪（integrative emotion，比如让别人对这个分配很满意），和与任务无关的偶发性情绪（incidental emotion，比如把会议室布置得很漂亮）。这两者对谈判的影响有没有差别？

王崇巍：都有影响。如果是情绪的话，因为本来就比较淡，因此影响不大。情感则影响比较大。

胡宗楠：那么处于优势的一方看到处于劣势的一方发怒，不会害怕劣势一方退台吗？

王崇巍：谈判中的权力或者说优势是由最佳替补决定的，因此优势一方不害怕对方退台，因为还有很好的备份。

安替：谈判的欺骗呢？

王崇巍：欺骗是另一个巨大的话题了。我原则上不推荐欺骗，因为欺骗对谈判基本上只有坏处。

欺骗本质上是用错误的信息误导对方。既然是错误的信息，会影响整个谈判的结构。如果对方根据你的信息做出了判断，结果几乎不能达成双赢。即使对于分配式谈判来说也是如此。比如，你夸大了自己的底线，那么就人为地减小了协议区间。不用说对方发现你欺骗之后会不再信任你，也不一定会尊重最后的协议。

徐杨：所谓的黑白脸策略是否也是种欺骗呢？

王崇巍：不一定是欺骗，但是对方往往能识别出来。这是分配式谈判的经典策略，对关系影响不好，也不会促成双赢。谈判是一个复杂动态系统，操作起来学问很多，学习一下谈判会有帮助。

王怡人：请问当你在权力和社会身份都处于弱势的时候，如何坚守自己的底线？这个时候对自己信息的隐瞒应该不算欺骗吧。隐瞒部分信息会让弱势一方有安全感，并且有的信息对全局似乎没有大的影响。

王崇巍：如果还想达到双赢，就不该隐藏信息。守住底线和隐瞒信息之间

也没有必然关系。严格来讲，隐瞒也是欺骗，美国联邦法律规定的。信任，一次损伤了，后来修补太难。我觉得这个安全感恐怕是假的。

Viola：处于劣势的一方在谈判中，发现对方有所隐瞒，在没有证据的情况下是否该点破？

王崇巍：点破以后呢？我不建议点破。

徐珺泽：说到底，谈判的根基其实还是了解自己，但就像之前群友提出的问题一样，觉得了解自己真实的渴望和底线有时候其实挺难的……

王崇巍：的确，我说拷问灵魂就是这个意思。本来觉得凤姐就是渴望了，结果出去撞见了林志玲。

如何应对难缠的对手

王崇巍：谈判时对方不理性怎么办，老婆孩子谈判。这些都可以归为“难缠”一类。还有一类是罗杰·费希尔（Roger Fisher）的经典著作《谈判力》（*Getting To Yes*）注里提到的对方不按你的玩法玩。

这里面有几个问题。第一，你是否清楚自己真的想要什么。谈判是一个拷问灵魂的过程，你首先得对自己诚实，明确自己的渴望、底线等。第二，对方未必是非理性。他既然坐在谈判桌上，肯定有理性的一面，只是他的逻辑未必是你的逻辑而已。

张警吁：这些概念听起来很远，能不能举个例子？

王崇巍：我儿子不到3岁，就是一个典型的例子。大人常说小孩子任性，其实是你不理解他的逻辑和需求，理解了之后就非常简单了。

夫妻谈判属于嵌入在关系里的谈判，经常是关系大于利益。这种情况下理解对方比简单地评价对方不理性更有建设性。

张警吁：那么不按你的玩法玩该怎么应对？

王崇巍：罗杰·费希尔提了几个对付不按你玩法的人的办法，基本上就是要有耐心，用正确的方法慢慢引导对方。不和你玩的意思就是你关注的是兴趣，他坚持立场。大家知道立场和兴趣的区别吧。比如说，你儿子17岁，他说“爸爸给我500元钱”，这是立场。你说“只能给你200元”，他回400元，这就是在争立场。假如你问“你要这个钱干什么用”，就是关注兴趣了。

张警吁：那怎么破局呢？

王崇巍：儿子说“我要谈女朋友”。你说“用不了那么多钱，开我的车，穿我的晚礼服”，等等。首先大家一定要有准备，不是所有的谈判都能成功的，破局的办法就是引导对方。他说我这个公司一定要卖10个亿，你就问他为什么？这10个亿有什么用途？我给你30%的股份能值多少等。

张警吁：有没有研究各种谈判破裂的比例？

王崇巍：谈判破裂的比例要看谈判的结构，如果协议区间是负的，那么理性谈判都不应该有协议。协议区间越小破裂的机会越大。

张警吁：要是对方说“你问那么细干什么，是不是不信任我，不把我当自己人看？”

王崇巍：那你就先从自己说起，我买你的公司是如何考虑的……建立信任。

张警吁：谈判不为争输赢，而是为了解决问题。以上我稍微总结了一下要点：明渴望，求双赢；强发怒，弱提价；先出价，不欺骗；学得好，得志玲；学不会，找崇巍。

阳志平：辛苦大家了，尤其是张警吁与王崇巍。这五个概念成功植入我脑海了：渴望、底线、谈判区间、协议区间和开价。总结谈判技巧如下：

1. 用渴望代替期望；

2. 坚守底线，在底线上方选择可替代方案；

3. 明确谈判区间与协议区间，预测谈判结果可能是哪种；

4. 谈判结果追求不到最优也没关系；

5. 尽量保持积极情绪，用谈判的附加值，如关系等去打动对方，很少发怒的人偶尔发怒效果也不错；

6. 尽量按照渴望首先报价；

7. 最关键的一条，通过创造性策略，引入新选项以及兴趣一类，将原本的分配谈判变为双赢整合谈判。

自由谈

技巧在谈判中的作用

阳志平：我的第一个问题：谈判时给对方过大信息量，将对方打懵了，是我见到的谈判高手常用的技巧。不知道这方面的利弊，有什么研究与否？

王崇巍：我不赞成信息轰炸，打懵对手是分配式谈判技巧，不是双赢。除非你确定这就是个分配式谈判。基本上这个假设都是错的。如果你想要打败对手，就可以用这个策略。否则何必呢，影响交流，影响关系。除了满足自己以外不一定有太多好处。

阳志平：我略微解释一下，比如，我认识的一些谈判高手，他很清楚人的信息接受速度大约在什么量。他会故意放大一下比例。举个例子，我刚入行的时候，原定某个合同，谈的是A条件、B条件、C条件、D条件。但是带我的人会将其放到A→F条件，其中E、F是引入的新选项，带来了更多双方增量收益的可能性。高手不会将E、F提前告诉谈判对方，而是到了会场才说，这样，大家都觉得“哇，真不错”，他在整个会场一下子非常主动了，当时给我留下特别深的印象。通俗地说，所谓“格局”吧。

我其实挺关心这方面的研究，信息量、谈判框架、机会等对最终谈判成功概率的影响。

王崇巍：引入新选项是双赢谈判的必杀技。

阳志平：对。但是必然会引入新的信息量。

张警吁：但这个不一定是信息量的影响，更多的是角度、全局观，准确把握对方的痛点，以及突然杀出来的“aha”感、顿悟的快感。

大猫：嗯，这个需要引入方的眼界比另一方高很多，我理解为一个基于信息不对称的打法。

王崇巍：呵呵，这个我就不同意了。如果提前告诉了，也许对方能提出个G，然后滚雪球，最后出来个Z也未可知啊。大部分人对谈判的理解都是输赢，其实现在非常强调问题解决而不是输赢。谈判者都有自尊心，但是自尊心是双赢的拦路虎，不是帮手，应该在保证自己多拿的前提下，把蛋糕做大一点。其实两者并不冲突，蛋糕大了，分到的机会就大了。

有关谈判成本：谈还是不谈？

胡宗楠：老师你好，我想问关于谈判成本的问题。谈判时收集资料进行谈判所投入的人力、物力都是有机会成本、时间价值的，那么在谈判前信息

缺乏的时候如何快速判定是否值得谈判呢？在谈判进行过程中，随着时间越拖越长，成本不断增加，这时如何选择一个合适的时机退出呢？有句话说“手里有锤子看什么都像钉子”，我们应该避免做这样的人。所以，对于谈判我比较关心什么时候可以谈，什么时候不能谈的问题，对于解决这个问题有什么方法吗？

王崇巍：这个问题很好。解决这个问题的办法就是去回答那四个基本概念，明确自己的渴望和底线。如果达到底线的概率低，退；如果感觉到协议区间太小甚至是负，退。

胡宗楠：但是否有这种可能，即不谈才是最好的解决方法呢？

王崇巍：如果你的最佳替补好到对方无论如何也做不到，或者最佳替补就已经是“渴望”的时候，就没必要谈了。有了林志玲你还找凤姐干什么。

脑洞大开——谈恋爱是谈判吗？

胡宗楠：谈恋爱是不是也是一种谈判？以此为例想想自己要什么，好像是个不太好回答的问题。

王崇巍：谈恋爱是也不是。谈恋爱是个不容易说清楚的谈判情境，一般谈判中是各自为自己，谈恋爱是为对方；一般谈判是物质利益第一位，谈恋爱是感情第一位。我每次都教我的学生怎么求婚。如何求婚才能增加10个百分点以上的成功率是很有讲究的。

阳志平：谈恋爱这事情其实特别简单，它就是各尽所能，各取所需。你付出越多，得到越多。跟谈判不是一回事。

谈判案例

阳志平：有没有时间近一些的案例？比如这一两年的谈判案例？

王崇巍：业界的案例一般信息都比较闭塞，不公开。联想购买IBM的微机是一个不错的案例。我觉得联想其实很冤大头，如果微机有钱赚IBM怎么会跑路。不过联想也有自己的考虑。获取技术是一部分，市场是一部分。同时联想让IBM保留了30%的股份，防止它跑路。应该说是一个精打细算过的谈判。至于是否算成功我就不得而知了。

阳志平：哦，商学院一般都有案例库，有没有成熟的谈判案例数据库推荐？

王崇巍：即使是哈佛和西北大学的凯洛格管理学院争议解决中心（DRRC）也没有太多谈判的案例，其实学习谈判案例的作用很有限。

《谈判力》读后感

王烁：《谈判力》看完了，哈佛谈判项目的成名作，可与这个项目的另一本书《高难度谈话》（*Difficult Conversations*）一起参看。这两本书理念一致，技术互补。这本书从四个维度讲如何进行原则性谈判（principled negotiation），而不致陷于基于位置的谈判（positional negotiation）的泥沼：把谈判对方与谈判的问题分开；把利益与立场分开；寻找更多的选择；谈判的达成要基于客观依据而不是屈从于对方的意志；再加上构建BATNA（best alternative to a negotiated agreement，达成谈判协议的最佳备选方案）的能力和担当的能力，这六条构成谈判者的力量来源。

人们常常把谈判看作意志的较量。你有你的立场，他有他的立场，谁的意志坚强谁的立场就能获胜，所谓狭路相逢勇者胜。两辆车相向而行，赌谁坚持到最后，谁先转向谁输，要是谁也不转向，那就双输。许多谈判确实这样收场。零和游戏是无须谈判的。之所以双方有的谈，是因为参与的是一场正和博弈。所以好的谈判要避免沦为意志的较量。好的谈判，把谈判对手与所谈判的问题分开。对问题要硬，对人要软。

语录



1.科学需要的尊重不是仰视和膜拜，而是对科学思维和过程的掌握和了解。

2.真理是客观存在的，但是人的认识和态度却不是。

3.不同意一个人的观点和对一个人有恶意是完全不同的两件事，不应混为一谈。

4.什么样的知识才是有用的知识呢？基于大样本、系统性地产生的知识。这样的知识是通过周密的逻辑推理、严格的实验设计，经过无数

个案的考察才产生的。这样的知识一般对大众缺少吸引力，因为它们不会哗众取宠地许诺一些不太真实的好处。一般情况下，这样的知识带来的结论都是——如果你这样做，那么你成功的机会会比你那样做高一些。

5.快餐式知识消费就是只给出结论，而不给出所以然的现象。这是新时代的知识暴力。反对知识暴力，坚持言之有源。

6.辩论的基本礼仪：（1）明确自己的观点，指出论证论据；（2）重复对方观点，指出其中的共同点和谬误，提供论证论据。

荐书



1.《谈判力》（*Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In*）

罗杰·费希尔，中信出版社，2012。
简评：无论你愿意与否，你都是一名谈判者。谈判是生活中无法避免的现实。你要和老板商量提薪，要和小贩讨价还价，要和家人商定度假目的地……
常见的谈判策略大多属于温和或强硬的方式。温和的方式总是尽力避免摩擦和冲突，为了达到共识，往往很快做出让步。强硬的方式则以战胜对方为目标，坚守立场，常常导致两败俱伤。还有第三种谈判方式，它既不温和也不强硬。“哈佛大学谈判项目”提出了一种“原则谈判方式”。这种谈判方式根据事情本身的是非曲直寻求解决方案，强调把人和事分开，着眼于利益而不是立场，当双方利益发生冲突时，让谈判结果基于某些客观的标准。“原则谈判方式”不需要装腔作势，也不需要耍花招。它可以帮助我们得到想要的东西而又不失风度，让我们公平有理的同时又能保护自己不被对方利用。这是一本入门宝典，推荐阅读。

2.《汤普森谈判学》

利·L·汤普森，清华大学出版社，2010。

简评：《汤普森谈判学》专为想提高谈判能力的谈判者而著，无论是巨额的商业交易还是个人的交往均可适用。对于大多数人来说，大幅提高谈判能力完全是有可能的。你可以得到更多的资金回报，对自我感觉更加良好，在你与人交往时感觉更加良好。《汤普森谈判学》综合理论、科学调查及实例为一体。此外，《汤普森谈判学》中的实例均甄选自多家公司的上百位谈判者的真实经历，这些实例解释说明了各种有效及无效的谈判技能。

---

1. 玛丽·帕克·福莱特，被誉为“管理理论之母”、“管理学的先知”，一辈子未婚，是一位具有重大建树的一流学者，在政治学、经济学、法学和哲学方面都有着极高的素养。——百度百科
2. 帕累托最优（Pareto optimality），指资源分配的一种理想状态。假定固有的一群人和可分配的资源，如果从一种分配状态到另一种状态的变化中，在没有使任何人境况变坏的前提下，使得至少一个人变得更好。帕累托最优是经济学中的重要概念，并且在博弈论、工程学和社会科学中有着广泛的应用。——百度百科
3. 《谈判力》中文版已于2012年8月由中信出版社出版。——编者注

第九讲
让小朋友学会情绪调整

陈忻

> 孩子可爱的时候真想抱起来亲亲，可发起脾气来真想啪啪揍他屁股！如何引导孩子学习情绪调整呢？如何帮孩子应对受挫折状态下的情绪困扰？请和孩子一起面向未来，和孩子一起解决问题。

你有没有同感：孩子可爱的时候真想抱起来亲亲，可发起脾气来真想啪啪揍他屁股？如何引导孩子学习情绪调整呢？如何帮孩子应对受挫折状态下的情绪困扰？要解答这些问题，首先要掌握以下内容：

·情绪引导的误区

·是关心情绪，还是纠正行为？

·情绪引导的步骤

·不要循规蹈矩，整合信息，灵活运用

主讲人

陈忻，北师大教育学硕士，美国康涅狄格大学心理学博士，美国儿童发展研究协会和国际婴儿研究协会成员。专业主攻婴幼儿心理的发展，尤其是婴幼儿社会性和社会认知的发展。知名育儿专家。

主持嘉宾

刘国平，现就职于父母必读养育科学研究院。本科毕业于南京师范大学，中科院心理所师从朱莉琪研究员，获理学硕士学位。研究方向是儿童认知发展。

讨论时间

北京时间 2014年12月28日。

对情绪认识的误区

刘国平：今天我们的主题是对婴幼儿的情绪引导。很多朋友跟我聊天时说道，孩子可爱的时候跟天使一样，真是可爱啊；但是当他有情绪、发脾气的时候，我不知道该如何是好。有时候我去跟他好好讲道理，但是劝不了，我来硬的话又压不住。遇到这种情况朋友们非常头疼，不知道该怎么办。

陈忻：我之所以想讲这个主题，就是因为我看微博一年多，发现国内对婴幼儿情绪引导这块重视非常不够。像你说的这种情况非常普遍。

我们养孩子的时候会经历各种各样的情绪，这是不可避免的。我们会享受宝宝很开心的时刻。当孩子感到不高兴、愤怒或沮丧的时候，我们往往不知道该怎么办，不知道怎么面对，我先讲一讲一些父母对情绪或者情绪表达的认识误区。

误区一：认为孩子负面情绪的表达就是他的坏性格

有的父母认为孩子负面情绪的表达就是他的坏性格。很多父母都跟我说，“陈博士，我的宝宝三岁了，他脾气很急”，或者说“他脾气很大”。家长认为孩子发脾气就是坏性格。

误区二：认为孩子负面情绪的表达是做父母的失败

当孩子表达负面情绪的时候，很多人会觉得自己做父母很失败。讲个真实的案例。有个妈妈跟我说，孩子有时候哭闹，爸爸认为哭闹就是不好嘛，觉得这个孩子不乖，夫妻都吵架了。她老公说“你看这个孩子有这个问题、那个问题，都是问题，是不是你看的育儿书不对？是不是你的办法有问题？”让她觉得做父母很失败。

误区三：认为孩子负面情绪的表达是对自己的挑战

有些父母认为孩子负面情绪的表达是对自己的挑战。很多父母给我写信，说这孩子才两三岁就知道和我作对啦！不能做的事情他/她就故意怎样怎样。这就是父母把孩子的负面情绪看作是对他们的挑战。而且往往这些父母以成人的角度去看待/要求儿童，不是以儿童的角度看儿童。

误区四：希望我的孩子幸福快乐，时时刻刻都快乐

这也是我在微博上看到的，很多父母说我希望我的孩子幸福快乐，每时每刻都快乐。其实我也很理解这样的心情，我自己也是两个孩子的妈妈，希望把最好的给孩子，希望孩子每时每刻都快乐幸福。父母之心都这样。我想问的是你希望孩子时时刻刻快乐，这现实吗？请问你怎样保证你的孩子时时刻刻快乐？孩子在成长的过程中，必然会遭遇一些情形，比如说在学校里老师批评他了，他会不开心；或者和同学闹小矛盾了，他也可能不高兴。在这种情形下，你说我要让我的孩子时时刻刻快乐，你怎么去保证呢？所以只能是抓住这些不快乐的机会，帮助孩子认识和疏导情绪。

误区五：父母过度保护孩子，千方百计去取悦孩子

现在很多父母都舍不得看孩子难过。如果父母过度地去保护孩子，千方百计去取悦孩子，那他就没有机会去学习处理各种情感了。美国经常有四五岁孩子的足球队、棒球队、篮球队，输赢是兵家常事。如果一次比赛输了，父母安慰说“宝宝没事，下次努力，下次一定能赢，走吧，我们去吃冰激凌”。他还来不及体验失败的情绪，来不及思考总结下一步该做什么来达到目标，很快被父母转移了注意力。对于孩子来说，没有自己的思考，他学习处理自己情感的机会就丧失了。

刘国平：其实这些误区都是源于家长没有应对的办法？

陈忻：这些误区并不是来源于父母没有应对的办法，相反，这些误区导致了父母没有应对的办法。父母没有认识到，情绪是一种客观存在，不会因为你不喜欢它就消失了；情绪还是一种主观体验，我们只有体验它，疏导它，而不可能想把它压制住就能压制住。父母必须要明白，儿童的情绪认知、情绪表达、情绪疏导等都还在发展的初步阶段。他们只是粗略地体验着情绪，成人会很清楚地分辨：我现在感到压力很大、我现在很生气、我现在很有挫折感，这些是不同的情绪。而婴幼儿往往不能清楚地分辨这些情绪，而只是笼统地感到“这让我很不高兴”。

刘国平：孩子也往往用行为来表达情绪，比如大喊大叫、摔东西、发脾气，他们还不清楚自己应该如何以恰当的方式表达情绪，或者应该怎样以合理的方式管理自己的情绪。

陈忻：对，所以作为父母和老师，我们要特别注意准确地去观察孩子，通过孩子的行为、语言、表情等一些线索去准确判断孩子的情绪，只有这样，才会搞清楚孩子行为背后的原因或者是情绪背后的原因，才能帮助孩子真正解决问题。不要把孩子的情绪表达和性格、动机挂钩。

是关心情绪，还是纠正行为

刘国平：也就是说，要关注情绪，而不是企图立刻去纠正行为。

陈忻：我们说，父母和孩子的互动很重要。但是如果父母的认识不对，他们和孩子的互动就会偏离方向，产生一些不必要的问题。周围的人，比如父母和老师，能够引导孩子认识自己的情绪："我现在很伤心"，"我现在因为完成这个任务很困难而感到挫折"。然后他们的情绪能被父母和老师所接受，从而认识到："我在这样的情形下有这样的感受是正常的，人们在这样的情形下往往都会有这样的感受。"那孩子能够逐渐平静下来，并且逐步学会用更合适的方式来表达或者疏导自己的情绪。

如果父母和老师对孩子的情绪不重视，那么他会觉得很困惑："我现在这种感受让我很难过，我不知道怎么办。"而且他会用更激烈的方式来表达以达到引起父母或者老师关注的目的。如果父母只注意到孩子的行为而不理解他行为背后的情绪，往往会训斥孩子："你这个孩子怎么这么不懂事，你怎么能摔东西！什么大不了的事情，不要再吵了！"这样做的后果是：孩子不能认识自己的情绪，也不能接受自己的情绪，认为自己的情绪是不合适的，错误的。

当然还有另外一种情况，父母接受孩子任何情绪表达的方式，对情绪表达的行为不加任何约束，不引导孩子解决问题，总的来说，就是消极地接受孩子的任何情绪表达。这样的后果是：这些孩子无法学会合适地表达自己的情绪。当他们进入幼儿园等有社会规则的地方，往往会出现一些行为问题。

吴倩：我自己也觉得国内很多家长不懂得小孩子应该是什么样的，所以想当然地用成人的方式去衡量孩子，搞得自己特别恐慌。

陈忻：是的，父母要关心孩子的情绪，很多父母觉得孩子小，他们不关心孩子的情绪。这一点是我回国的时候观察到的一个很明显的现象。

父母要观察情绪，而不只是去纠正行为。婴幼儿往往用行为把情绪表达出来，比如说大喊大叫、摔东西。他们还不清楚怎样用恰当的方式把自己的情绪表达出来。这时候作为父母也好，作为老师也好，作为身边重要的成人也好，我们要特别注意去观察孩子，通过面部表情或肢体语言等线索，准确地判断孩子的情绪，根据线索找到他行为后面的情绪，找到他的根，这样你才能去帮助他解决问题。

刘国平：很多父母只看到行为，觉得大喊大叫或者摔东西，这些行为不好，必须要纠正。没有看到这些行为背后的情绪而仅仅去纠正行为，效果

往往不好，这是一个恶性循环。所以说，解决问题先解决情绪。

陈忻：举一个发生在我家的例子，必须要先和孩子在情感上找到连接，才能顺利解决行为问题。

[案例] 解决问题先解决情绪

有时候我们觉得孩子犟，或者孩子无法控制情绪，然后我们自己也就变得不耐烦，接着去指责孩子。这样做无法顺利解决问题。其实有时候孩子表现出来的“犟”，多数是他们的情绪没有转过弯，如果我们通过认同情绪，让他们的情绪转过弯来，事情就好办了。

大宝小宝在一起做作业。小宝叫大宝给他拿支铅笔。大宝说，就在桌上，你自己拿好了。小宝说，你给我拿，我要你给我拿。大宝说，可是你自己能拿得到呀。小宝说，你快点给我拿，你不给我拿，我要挠你痒痒了！我不是开玩笑的哦！（I am going to tickle you, I’m not kidding!）听到这里，我已经在暗笑了。

大宝说，我不要给你拿，你自己拿得到，你自己拿嘛！小宝明显语气变得激烈：You always boss me around. You boss me around a million times! Now I want to boss you around!（你老是指使我，你都指使我好多次了，现在我要指使你！）

其实他自己是跟屁虫，经常大宝一说什么，他就屁颠儿跟去了呀。

大宝当然不愿意被他指使，两个人你来我往了好几个回合。小宝因为情绪激烈，爸爸听到终于忍不住去干预，说，小宝，你让别人给你做事，你需要和气地询问，where is your magic word？（你的魔法词哪去了？魔法词指的是please）。大宝见杆就爬：“小宝，你需要用魔法词。你好好说，我就给你拿！”小宝这一口气憋的哟！大声说，你总是指使我，太不公平了！所以我现在要指使你啊！

爸爸觉得他不应该这么嚷嚷。我小声跟爸爸说，其实小宝就是一口恶气没出啊，他情绪转不过来，说什么都没用的，就僵持住了。

我轻声说，小宝，来，到妈妈这里来，过来！

小宝边哭边走过来，我抱着他坐到我腿上，摸着他的背。

他还在大声申辩呢：他以前指使我！我现在也要指使他！

我说，恩，他以前指使你，这样很不对。你觉得很不公平，对不对啊？他点头，抱住我的脖子，把头搁在我的肩膀上，已经渐渐平静下来了。

我说，妈妈理解你，你只是想他以前指使你，你现在想指使回来，对不对啊？他点头。

我说，妈妈想给你说个建议，你想听吗？他点头，把眼泪擦干了。其实我本来想，如果他还平静不下来，就让他在我肩上再哭一会儿。

我说，以前大宝指使你，他这样做不对呀。你以后可以这么做，如果他要指使你呢，你就跟他说，不要指使我，我不喜欢你指使我！或者你干脆不理他，不要让他指使你。这样好吗？他点头。

我说，你说说看。小宝把这几句话说了一遍。

我说，说得很好。小宝，指使别人很不礼貌，对不对？如果你想让别人对你好，你也要对别人好，对不对？

他情绪已经完全平静下来。其实这个道理他不是不懂，从小家里、幼儿园里都这么说的。但是当时的情形下，他无法平静，因为他有他的逻辑，而且他的情绪已经影响了他的判断。如果不解决情绪，就无法解决冲突。通过对情绪的认同，当情绪平静下来，只要提醒一下，他就能接受。

果然，他平静地回书桌那里，客客气气地叫大宝给他拿笔。大宝也遵守诺言，把笔拿给他。

问题解决了。

刘国平：家长先要共情孩子。解决问题是终极目标，但解决不好情绪会影响解决问题。

情绪引导的大致步骤

陈忻：关于共情等一下还要详细讲，而且共情也要避免一些误区。我现在先讲一下情绪引导（emotion coaching）的大致步骤。

我从做妈妈的角度分享一些经验，希望大家去思考。情绪引导大致的步骤分为：

·首先要认同确认孩子的情绪，平复孩子的心情；

·然后引导孩子去思考，想办法解决问题。

每一步我都会详细地讲解。但是我想指出的是，养孩子不是做实验，不是按着书上12345步骤做就好了。在真实的生活里，在特定的情形下，父母要对这个情形很快做出判断，做出合适的反应。这个时候，你不一定要遵从这些步骤，你可以把这个步骤打乱。父母第一需要有观察能力，第二需要整合能力，整合起来才能灵活运用。

吴倩：我觉得父母也要帮助孩子定义情绪，像刚才说的“你脸红挥拳头，你是生气了”。帮助小孩子慢慢了解自己这种情绪是生气，慢慢帮助孩子学习用语言表达情绪，而不是用行为。是吧？

陈忻：是的，首先要让孩子认识情绪。儿童的认知和行为仍然在发展中。我一直非常强调什么样的年龄就做什么样的事情。你对一个孩子有要求的时候，都要在他的年龄基础上。你不能拿十岁孩子的要求放到三岁的孩子身上。

认同孩子的情绪

陈忻：认同跟接纳还是不一样的，认同不仅仅是接纳，还让孩子感觉到情绪有合理性。当我们去理解孩子的情绪，往往会平复孩子的情绪，孩子不会再为同一个问题困扰。

小宝有一次洗澡，洗澡结束，擦干，换衣服，非常不合作，通常他都很合作，他那天说“我还要洗！我还要洗！”在我们眼里，明明已经洗完了，还要洗是不是无理取闹啊！怎么办呢？必须想办法让他安静下来啊，让他穿衣服。有的妈妈说，我跟他讲道理，但是孩子听不进去怎么办？有的妈妈说，用其他玩具分散孩子的注意力，赶紧把衣服套上。但是当孩子越来越大的时候，分散注意力这招就不怎么灵了。有的妈妈说，规矩最大，我们家的规矩就是洗了澡就要穿衣服，这是规矩，必须要这样做，不管孩子哭闹，强行把衣服套上。还有些妈妈心软了，说，好吧好吧，我们再洗十分钟。如果他洗好十分钟还要再洗怎么办？他跟你讨价还价了怎么办？

这个问题挺普遍的，每个家庭估计都发生过类似的事情。我当时的第一个反应是讲道理，苦口婆心地说，小宝，你已经洗得很干净了，不用再洗了。不行，他非要洗，怎么办？我灵机一动，说：“小宝啊，

你最喜欢洗澡，对不对啊，喜欢玩水，还有玩小鸭子，是不是啊？”他一下子就不哭了，就点头，因为我说中了他的心事。我说：“妈妈不让你洗了，你很不开心是吗？”

小宝说“是的”。然后我说：“我们洗一次就够了，多洗，你的皮肤会很干，不舒服。这样吧，我们明天再洗好不好？明天还可以玩小鸭子。”我给他一个蓝图。他一下子就不哭了，然后我把他擦干，穿好衣服，毫无意见地下楼了。

孩子是用自己的情绪面对这个世界。当他一心一意要洗，你跟他讲道理，他是听不进去的，当他得到你的理解，然后心情平静下来，再讲道理，他才慢慢听得进去了。所以不要说孩子不讲道理，孩子需要成人对他们情绪的理解，得到理解后，原先困扰他的问题可能不会再困扰他。再讲一个例子。

小宝四岁多的时候，我有一次去幼儿园接他，老师把我叫到一边，讲述发生的事情：中午睡觉起来，小宝突然哭了。如果这个时候老师问他为什么不高兴啊？往往得不到答案。为什么呢？因为他如果要回答为什么，需要负责逻辑思维的那部分大脑工作。他在哭，那部分大脑就无法好好工作。

老师非常好，先认同他的情绪，把他抱住拍着他的背说：“小宝，我看你很伤心哦。”小宝哭了一会，自己就说了，“我想妈妈了”。老师如释重负地说：“哦，你原来是想妈妈啦，那你可以早点告诉我，不用不好意思。”孩子可能不好意思说。老师说：“前几年，老师的爸爸去世了，老师想爸爸的时候也会哭啊，但是，你猜怎样，我哭过之后，心情就好多了。”小宝说：“是的，我哭过以后，现在感觉也好多了。”然后他就去玩了，整个下午这个问题再也没困扰过他。老师跟我说真的很神奇。她说，孩子好像只是想让他的情绪得到你的认可和理解，他就没事了。

为什么我们要认同孩子的情绪？因为如果你不认同他的情绪，他可能觉得他不应该想妈妈，因之产生了内疚感和羞愧感。这种情绪和想妈妈的情绪交织在一起，就很难安慰。他听到老师一个大人想爸爸也会哭，很正常，他就接受了自己的情绪，没有羞愧感，他去玩了，这个问题很容易就解决了。

刘国平：讲到这个例子，我想起来很多父母都会问：孩子入园的时候，想

爸爸妈妈都会哭怎么办？可能很多父母会说，不要想爸爸妈妈啦，爸爸妈妈下班了就马上来接你。你这样说不要想爸爸妈妈啦，是不是他们就不会想爸爸妈妈啦？不可能，这个不是你说不想就不想的。孩子接受父母这样的信息“不要想爸爸妈妈”，他在想爸爸妈妈的时候心里觉得难受，同时他还会对自己的这种感受很内疚，觉得有这种感受不应该。当他哭的时候，很可能这两种情绪混合在一起，这个时候老师就很难安慰他。

陈忻：所以，我建议，父母也好，老师也好，去认同孩子想父母这种感受。我的孩子在上学之前跟我说，我会想妈妈的。我就说，是啊，妈妈也会想你。我们一起看过一本书，叫《kissing hand》，中文叫《魔法亲亲》，我就在他的手里亲一下，然后说：“好了，现在妈妈把魔法亲吻放在你手里，你想妈妈的时候，妈妈也在想你，你摸一摸胸口，妈妈就在心里亲你。”孩子的感受被认同，就能比较通情达理，也比较容易被安慰。

刘国平：认同孩子的情绪是第一步。

陈忻：所以，认同情绪（validating emotions）很重要。

·认同孩子的情绪，给孩子的情绪下定义，让孩子知道他的感受叫什么，以后孩子自己可以学会描述和表达自己的感受。

·让孩子感到这样的情绪是合理的，每个人在碰到这样的情况时，可能都会有这样的情绪，我不需要为我的负面情绪感到羞愧。

·要让孩子明白，情绪没有好坏，但是表达情绪的方式有好坏。

一两岁开始，除了在生活中经常和他们定义情绪，给情绪贴标签，我们还可以和他们看一些介绍情绪的绘本。小朋友是直观地学习，看绘本的时候会认识到，哦，遇到这个情况，是这个情绪，你看这个图上的小朋友是这样的表情啊，他原来是说这样的话啊，他后来情绪好了，他原来生气现在不生气了，这之间发生了什么，他是怎么排解掉的，等等。孩子可以通过这样的方式学习、认识情绪。

引导孩子

陈忻：大一点的孩子，三岁以后，可以使用语言了。我们可以逐步引导孩子用自己的语言去描述自己的感受。当孩子感受到某种情绪的时候，他的感受可能是模糊的。不确定的东西让人觉得很难控制，无法处理。我们成人也是如此。当我们帮助他/她用语言描述的时候，他/她会明白，原来这

个感受是有定义的。哦，这样叫“沮丧”，这样叫“伤心”。这样，他/她知道情绪是有边界的，就能减少不确定感，觉得是有可能控制的，是生活的一部分，是可以处理的。所以我们用感同身受的方法，告诉孩子，我知道你很伤心，孩子得到你的理解，并且逐步学会用语言描述自己的感受。用语言去表述情绪，可以比较快地帮助孩子从不安的状况中恢复平静。

我在我们家孩子3~5岁期间准备了一个本子，当天如果有高兴或者不高兴的事情，我就和他们一起记录下来。可以我写，也可以他们写，可以手写下来，也可以画画，把事情写下来。但我们只是记录，对孩子的情绪和感受不做评判。我们回顾发生了什么事情，当时你的感受是怎样的？这是怎样的情绪呢？后来你感觉好点了吗？为什么？或者，我们是怎么做的？

比如，刚开始学游泳的时候，大宝不敢把头放到水里，看到弟弟把头放到水里还很不高兴。回家我们就写日记，引导他说出自己的感受，有点害怕，有点受挫折，看到弟弟会了可能还有点羡慕和嫉妒。我只引导他说出感受，但是我并不评论说这样的感受不对或者你不应该这么觉得。大宝说出来以后我能感觉他的心情好多了，而且我抱着认同他的感受的态度，说：“是啊，妈妈能理解，妈妈小时候刚开始学游泳的时候，也很害怕呢。还有哦，妈妈小时候学骑车，学了很久还不会，很受挫折，不过，多练练，后来终于学会了。”当他终于突破性地把头放进水里后，我们也写日记，他当然是觉得高兴、激动和受鼓舞。所以说，正面情绪、负面情绪都要让他们去体验、去感受，用合适的方式表达出来。

经历了这些过程，以后的日子里，如果碰到类似的情景，我们会回顾成功的经验，对他们的帮助很大。因为他们了解自己的情绪，也知道有了这些情绪并不糟糕，关键是怎么对待这些情绪。引导他们的思路从消极情绪转移到怎么解决问题这个积极思考的过程，对孩子的成长尤其重要。

吴倩：游戏治疗里会用情绪的表情图片、情绪树什么的，通过一些游戏的方式教小朋友认识情绪。其实家长在家里也可以用这些游戏的方式。关键就是寓教于乐。

陈忻：父母不光要处理孩子的负面情绪，正面情绪也要让他意识到。我很高兴啊，我很受鼓舞啊，一样的，都要用合适的方式去表达。所以那个时候写日记，我们所有的情绪都写。经过这些阶段，在以后的日子里面，他碰到类似的情形，就可以回顾过去成功的经验了，他会觉得这个情绪并不可怕，关键是怎么对待情绪。

刘国平：对于还不会说话的小朋友，大发雷霆的时候，我们怎么认同呢？他们表达不了，有时候我们也摸不清他们为什么不高兴。

陈忻：不会说话的小朋友，基本上是18个月以前的婴儿。婴儿如果大哭，肯定是有原因的。15个月之前的婴儿，分散注意力是可以的。但是，我很难笼统说，孩子大发雷霆的时候我们怎么处理，因为情况太多了。我主张父母做个善于观察、有预见力的父母。有时候你都能预见在某种情况下孩子是什么反应，很多情况都可以避免了。婴儿喜欢有规律的生活，喜欢程序化。如果你知道他喜欢一个特定的碗吃饭，就尽量每次给他这个碗。如果你不小心用了别的碗，很可能他会大发雷霆。如果父母没有观察到这一点，很可能会误解是孩子发脾气。

美国幼儿园很重视孩子的感受以及教他们情绪表达，toddlers班（2～3岁）墙上贴了各种表情的图片，以及怎么表达的图片。比如生气的时候要怎么让自己平静下来，如深呼吸、把手放在肚子上等等。

陈忻：等孩子稍微大一点，可以用画，可以用写，鼓励孩子表达，单词错误不重要。画个表情，说说你有这个表情的时候是什么情况，后来是怎么好的。孩子会明白，一个人不可能永远这样生气下去，情绪是可以变化的。

刚才说，情绪没有好坏，表达的方式有好坏。我们有三个原则：不伤害他人，不伤害自己，不损坏财物。然后想想，你怎么表达情绪比较合适。最后，启发思考，解决问题。

朱绘霖：绘画、语言、象征，都是情绪的容器。

不要以大人的方式去替孩子归因

刘国平：但还有的家长会问，我有时候认同孩子的情绪，反而孩子更委屈了，没完没了地闹啊，怎么办？认同情绪这个办法没有用啊。

陈忻：这个问题反映了很多家长共情的一个误区。很多时候只要我们对孩子的情绪表示理解和认同，他们就能平静下来。但也有些时候，仅仅进行情绪认同还不够。我们需要启发孩子思考，尝试通过解决问题来疏导孩子的情绪。

我们认同孩子的情绪，是帮助他们了解自己的情绪，慢慢冷静下来。如果你的认同不能让他冷静，那就要想一想，你的认同是不是恰当。比如，有个孩子最喜欢粉红色，老师发小玩具，只有一个粉红色，没有发给她，她就很不高兴，发脾气。爸爸说“老师没有办法给你最喜欢的颜色，所以，你很不高兴，我很理解你”。他认为他这样做是认同情绪，结果孩子更加不依不饶，闹得更凶了。其实这个爸爸在认同情绪的时候，不知不觉地代替孩子归因了：因为老师没有给你，所以你不高兴。孩子本来可能只是因

为她喜欢粉红色，别的孩子拿到粉红色了，她没有，所以很不高兴，并没有想到是老师没有给她。爸爸这么一找原因，她就觉得更加有哭闹的依据了，“谁让老师不给我粉红色，她不给我，我就要很生气，我就有权力生气”。然后就越闹越厉害，无法平复心情。这是我们特别需要注意的一个问题：表示认同情绪的时候，不要以大人的方式去替孩子归因。

如果换一个方式说：“宝宝，你喜欢粉红色，这次你没有得到，很不开心呢。”我们只需要纯粹地对她的情绪表示理解就可以了。

刘国平：不要帮孩子归因，只要纯粹地对他的情绪表示理解。所以，表达情绪认同也是一个技术活。

陈忻：接着这个例子，很可能爸爸表示理解，孩子就好了。如果还好不了，父母可以启动孩子去思考：宝宝，我知道你这次没有得到粉红色的玩具很不开心。不过你想想，你们班级有这么多人，乐乐、笑笑也喜欢粉红色，他们也没有得到粉红色，他们会怎么想呢？

孩子也许想：我没有得到，会这么不开心，那别人也一样啊。那就轮流吧，今天给乐乐，明天给笑笑，后天就是我啦。所以父母可以给她机会和时间，让她思考是否还有别的办法，当孩子开始思考怎么解决问题的时候，她的情绪已经平复下来了。

如果孩子再好不了，要我就会说：Sorry，you are not the center of the world.（对不起，你不是世界的中心）我自己在孩子五六岁之后，偶尔直接跟他们点明“生活就是不公平”。

胡宗楠：这样直接说不会有什么负面影响吗？

陈忻：所以说这个是很私人化的事情，我觉得和一个家庭的一贯气氛有关。如果一个家庭充满爱和信任，孩子有足够的安全感，偶尔这样做不要紧。事实也是这样啊，你不可能永远得到你想要的，你不可能永远称心如意。

还有时候，让孩子改变看法来疏导自己的情绪，给他另一种选择。

再讲一个例子：

> 大宝三岁的时候刚学会骑三轮车，学校有四辆三轮车，他最喜欢红色的那辆，每次户外活动，他一定要红色的那辆，要不到，就哭啊，闹啊。老师说：“你很喜欢三轮车，三轮车很好玩。”先认同他的感受，让他平静下来。“三轮车好玩，你看那个滑梯也很好玩，不相信你可

以去试试看。”孩子就去试试滑滑梯。他喜欢骑三轮车，并不代表滑滑梯不快乐。（在一对一的家长会上）老师说，经过了几个星期，大宝已经不再有拿不到三轮车就哭闹的现象了。

想象一下，如果老师不关心情绪，只纠正行为。拿不到红色三轮车就哭闹，去面壁5分钟。这样的方式最终结果会截然不同。先认同他的情绪，照顾他的感受，然后帮他解决问题，让孩子觉得，我没有拿到车也没关系，我还有别的选择。

刘国平：所以最终都是要解决问题。这是不是和孩子的性格也有关系？有的小朋友可能随和一点，有的可能比较执着？

陈忻：绝对的，孩子和孩子不一样。我家两个孩子，大宝比较争强好胜，我跟他做这方面的工作比较多。小宝没有特别谈过，他跟着听听也会了。

现实是，尽管跟大宝在这方面谈过很多次，他依然是个争强好胜的孩子，只不过，他对情绪的认识和调整比小时候好一点。我敢说，他成人了也会是个争强好胜的成人，不过希望小时候这些潜移默化的教育，能让他意识到这一点，自我调整得好一点。现在还小，需要我提醒，长大了，希望能够自我调整，我的目的就达到了。

胡宗楠：我在想，刚开始对孩子表示认同，如果引导其思考的方法不当引起负面效果了怎么办？孩子会不会转而认为，说到底还是为了要教训我，说我不对？

陈忻：又回到老话题，取决于你和孩子的关系，以及一贯的互动模式。所以爱与信任很重要。

吴倩：那要看父母是不是真的在理解孩子，还是装出理解的样子吧；是不是真的想教训孩子，装出不是在教训孩子的样子。

胡宗楠：如果刚开始陷入了不好的互动模式怎么摆脱呢？孩子可能对父母的“那一套”已经有自己的偏见了。

吴倩：那就一点点改变吧。一开始孩子会不习惯，如果父母就伤心，“我都改变了你还不信任我”，又走回老路上，就真的改不了了。

打破循规蹈矩，整合信息，灵活运用

陈忻：最后想强调一点：不要拘泥。当你面对一个孩子的时候，在当时的

情景下怎么做，需要很灵活（详见陈忻老师博客之《情商培养之争强好胜（三）》）。

最后的最后，当爹妈的不需要时时刻刻按照书上的做。想象下我有两个孩子，要是整天按书上做，我都累死了，我有时候就简单粗暴了。不过，有教育时机不要放过。

这个简单粗暴不是说暴力，不要误会。我说的简单粗暴是，有时候让他们自己去想，发脾气就让你发一发。两个人吵架不要老让我当裁判，你们自己去吵，去解决。我无法做到时时刻刻都待命。讲个笑话好了。有次我做饭，他俩吵上了，我就去调解啊，启发他俩多体会对方的感受。等说完了，我一锅葱爆大虾烧煳了。所以后来我说，妈妈做饭的时候没有耐心，不要来打扰我！哈哈。

All or nothing：就像禅宗说的一样，树叶不停地落下，需要不停地清扫。孩子的问题也是，不能抱怨为什么孩子问题那么多，这本来就是常态，大人的问题何尝不多啊。

陈忻：是这样的，每个人都不一样，也不可能完美，而且孩子也不可能和我们一样。有个学姐说得好，要接受孩子和我们不一样的地方。

自由谈

孩子执着于不是自己的玩具怎么办

刘国平：我想请问一下陈老师，我孩子14个月大，有一天我带他去听早教试听课，临走的时候他对一盒玩具很感兴趣，怎么也带不走，说什么也要拿着玩。老师说孩子抗挫折能力比较弱。遇到这种情况，除了转移注意力还有其他办法吗？（好像转移也很难）

陈忻：这么小，转移注意力比较好用。不然，就让他哭一哭好了。这个我比较在意。有一次，大宝当时还很小，去朋友家玩，喜欢一个玩具，朋友说拿去玩吧，不过我不想让他有这个概念，就跟他说，这个玩具不是你的，跟它说再见，居然也行了。

孩子沉迷电子游戏怎么办

李影：陈老师，请教一下。我的孩子13岁，喜欢玩游戏，手机和电脑上都玩，我一去他的屋子他就换界面。他还录视频教其他人如何玩，以前跟他约定过玩游戏的时间，但效果不是特别好。他学习很好，也比较自立。但

我还是担心他的视力受影响，或者沉迷于此，有无好的方法呢？

陈忻：13岁完全可以和他定规则啊，告诉他如果违反，会有什么后果，没有后果，也许他们就不在意了。另外，我家娃们看了大脑发育图，他们自己说的，我的额前叶要过十多年才能发育完全啊，我说对啊，所以你需要妈妈监督。让他们明白，他们还是需要提醒。但是13岁的孩子，上初中了，让他们完成该完成的事情，这点能保证就可以了。

王鹏：要小心人为限制会使游戏变得更有吸引力。

李影：是让他自己约定玩的时间，但估计他会超时。主要是担心视力。所以最近他的电脑坏了，我挺高兴。他要用我的电脑，我说我的电脑不外借，他也没啥意见。

吴倩：我比较粗暴，13岁的孩子该为自己负责了。实在想毁掉自己的眼睛的话，在充分提供了信息的基础上，好像也拦不住，就让他毁好了，眼睛是他自己的嘛，他该自己负责。

陈忻：除了电脑，还有别的活动没有。我家孩子一个星期基本都在外面活动，所以我家电视已经把有线掐了，哈哈，游戏也没什么时间玩。

李影：除了上学，还有国际象棋班和打篮球，但在家的时间还是比较多的。

王怡人：喜欢玩游戏转移注意力确实是一个好办法，不过我觉得这是培养自制力的好时机，我从小比较讨厌被这种类型的东西控制，所以我的解决办法就是物极必反，玩到吐就好了。不知道我这么解决是不是正确。

王鹏：我自己也用过这个“过曝疗法”。

孩子不爱说话，不理人，怎么办

郝佳：陈老师，两岁的孩子，平时不爱说话，不高兴了更是闷头不理人，该怎么引导呢？

陈忻：你在美国吗？讲情绪的绘本挺多的。有一本《ABC Look at Me》是讲情绪的，适合两岁前的宝宝看。

郝佳：我在国内，我家宝宝刚刚六个月，现在看绘本主要就是当画看，顺带培养下阅读习惯。

陈忻：平时多拥抱，多亲吻就可以了。才两岁，不要紧的。我们小宝一直到三岁多了在幼儿园不讲话，不高兴了也只是掉泪，四岁多就好了。小宝是跟着哥哥吧，多玩多接触别的小朋友就知道了。我自己没做过特别的。

刘丽丽：平时不怎么亲吻小孩，周围小朋友也少。

陈忻：哦，上次和朋友聊天，讲到顺其自然。某些表现在某些阶段很正常并不代表我们什么都不做。小宝宝在某些情境下有负面情绪，摔东西，打人，这是正常的，但是我们必须要教他们合理的表达方式。

刘丽丽：陈老师，还有一个情况，小宝宝从出生就没有母乳喂养过，一直由奶奶带，妈妈白天上班，爸爸在部队半个月回家一次。奶奶在的时候，还能跟妈妈玩一会儿，奶奶离开视线就不行了，有点担心依恋没建立好，有没有什么补救的方法？

陈忻：刘丽丽，那就先让孩子和奶奶建立安全依恋感好了。如果不能和父母建立依恋感，可以把祖辈作为依恋角色（attachment fgure）。关键这个角色要稳定。我博客里有两篇介绍依恋理论的，你可以看下。

孩子在幼儿园受委屈，回家情绪不好怎么办

洪一嘉：三岁多的男孩，在幼儿园受其他小朋友欺负，在家里情绪变得很差。家长可以怎么引导他呢？

陈忻：有没有和老师谈过？在幼儿园里的事情，必须和老师配合好。不然你在家里，能做的比较少。

洪一嘉：园长的说法是打回去。

陈忻：你这什么幼儿园啊！才3岁，教孩子打回去吗？我觉得这个明显是幼儿园的问题，那就换园吧。问题是，教3岁的孩子打回去，长期来看，也不太好。有个奶奶问我，他家孩子小时候比较面，教他打回去。结果现在六年级了，一点亏都不吃，凡事必须占点便宜。我也不知道说什么好。但是，不转园，长期让别的孩子打，也不行啊。

洪一嘉：嗯，他们有这样的打算。幼儿园小朋友又比较多，例如一个班20个小朋友，两个老师管理。老师的引导会比较少，管不过来。除了老师的介入，能够引导孩子自卫的方式吗？比如大叫、避开，或者练点自卫的小技巧，抓住对方手什么的。

王鹏：大叫震慑是一个方法。一般幼儿园的小朋友不会有特别邪恶、天生

喜欢虐人的情况，夸张的大叫通常会起到震慑作用，而且也会吸引到老师的注意。不能转园的话，可以和孩子练习一下面对霸凌时的策略。

陈忻：这么点大的孩子，我们这里是主张让老师来处理。如果别人和你有冲突，打你或者抢你玩具，不能打回去，要去告诉老师来处理。如果打回去，你和对方都会陷入麻烦。这里说的是小班的孩子。

徐珺泽：洪一嘉，这种情况是一个月中很频繁发生，还是偶尔一次？小朋友间经常有些小矛盾，但是“被欺负”这个形容却未必准确。

洪一嘉：最近一个月，几次，同一个孩子。

陈忻：泽，同意。这样的事情外人没法给建议，不知道发生了什么事。只有父母积极和老师沟通才行。另外，父母找老师谈过了没有？除了得到打回去的建议，还有什么建议？感觉这个幼儿园很不专业啊。

洪一嘉：好像没有。回头我再跟家长确认下。

王鹏：我觉得一般园长不会这么说，是不是有些上下文，比如可能不是“欺负”那么严重，但家长找园长兴师问罪，然后园长恼羞成怒之下口不择言。

徐珺泽：我们幼儿园有个小朋友，语言能力发展比较慢，跟别人玩的时候想要他人的玩具但是说不出来，所以不恰当的行为会多些，好几个小朋友被他挠伤。并非因为他存心欺负别人，而是他太着急了只能以身体触碰的方式去引起他人的注意。有时候有的调皮点的孩子还会故意去逗他，去抢他的东西然后看他反应，但是这些调皮的孩子不擅长防卫，有时候老师上前晚了一步，结果就被挠了。这种情况下并不能说就只有挠人的孩子有错吧？所以孩子受伤也要看情况。我一般会把这些视为一次性的事件，而不是就认为某个孩子就爱欺负人。所以只能具体问题具体分析。

孩子缺乏克服困难的勇气怎么办

李欣：想问问陈老师，12岁的小男孩，北大教师子女读书的学校，从小学三四年级开始，成绩一直不好，班级倒数几名，孩子自己尽力了，但不见效果，现在上初中，学得越来越难，越发跟不上。不过小孩不笨，对航模什么的很在行，就是成绩不行。父母不是很在意成绩，担心的是孩子流露出一种迹象，即缺乏克服困难的勇气，这时候家长怎么帮孩子呢？问题有点大。

陈忻：12岁，我觉得可以跟他／她分析下，自己的长处和短处在哪里。长

处怎么发挥，短处能补的补，不能补也不强求。这个短期可能改变不了，要改变整个思维模式才行。又回到刘建鸿老师的思维模式，之前的11年，父母和孩子的互动模式是什么？建立了什么思维模式？他/她的表现说明动手能力很好，从这方面入手建立信心不知道行不行。

语录



1.孩子对于自己的定义或者说评价，始于父母和老师。也就是说，起初，他们并不知道正确地自我评价，他们对自己的评价依赖于外部评价。请父母和老师在谈论孩子的时候注意！

2.无条件接纳不是什么都接纳，而是无条件接受孩子的感受，有条件接受孩子的行为。

3.不要用大人的思维去代替孩子的思维，让孩子改变看法来疏导自己的情绪，给孩子机会学习处理情绪。

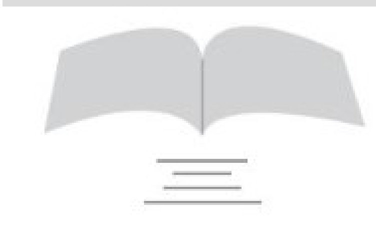
4.怎么对付孩子，只能由我们家长在“敌进我退，敌退我进”的体验中，不断尝试各种方法，从中汲取成功的经验，在下一次的战斗中灵活运用。

5.孩子学习和别人发生矛盾的时候怎么处理尤为重要。这也是培养情商思维的开始。

6.我发现很多人在育儿中体会到的挫折感，其实并不是来自孩子的行为，而是父母自己。如果父母能够认识孩子的发展规律和特点，能减少很多挫折感和焦虑，能增加很多父母和孩子的快乐时光。

7.家长是和孩子朝夕相处的人，应该是对孩子最了解的人。家长如果能够大致了解孩子发展的规律或者各个阶段的能力，再加上对自己孩子的了解，这样去读一些育儿书才比较有效，才能根据孩子的特点灵活运用育儿技巧。

荐书



1.*ABC LOOK AT ME* R. G. INTRATER, 2005.

简评：能让儿童愉快地学习字母表的书。

2.《培养高情商的孩子》（*Raising an Emotionally Intelligent Child: The Heart of Parenting*）

约翰·戈特曼著，浙江人民出版社，2014。
简评：约翰·戈特曼（John Gottman）的开创性的指导用书，帮助儿童理解他们的情感世界。

3.《全脑教养法》（*The Whole-Brain Child*）

丹尼尔·西格尔（Daniel J. Siegel），浙江人民出版社，2013。
简评：父母的养育方式决定了孩子的思维方式。在我们的父母还在为孩子报英语班、奥数班的时候，发展式教育的理念《全脑教养法》已经风靡美国，改变了万千父母的教养方式。

第十讲
实施科学与特殊教育

解慧超

> 教育学波澜不惊地承袭古典浪漫主义教育观，将教育视作艺术、祖传秘方或某种不可量化的神秘魔法，拒绝或不重视科学。现在，实施科学粉墨登场。

对于有特殊需要的儿童来说，是否得到有科学根据的有效教育（evidencebased practice，简称EBP，国内通常称作“循证实践”），结果可能是天壤之别。比如，有与没有语言能力，高中顺利毕业与无法毕业，有工作与没有工作，独立生活与终生靠人照料，等等。

主讲人

解慧超，华南师范大学学前教育学硕士，现为美国俄勒冈大学在读博士生及早期干预所研究生助教，师从简·斯夸尔斯（Dr. Jane Squires）。俄勒冈州持证早期干预师，国际早期干预研究协会（ISEI）、美国特殊儿童委员会（CEC）及其属下童年早期分部（DEC）成员，俄勒冈州DEC干事，华南师范大学特殊教育学院特邀海外研究员，扬爱特殊家长俱乐部顾问。

主持嘉宾

洪一鸣，浙江大学城市学院英语教师，浙江大学课程与教学论博士生在读。面相偏嫩，内心偏老。研究兴趣：（1）如何通过恰当的课程和教学设计，帮助学习者更有效、更投入地学习；（2）如何帮助他人更有效地发表公共演讲。

讨论时间

北京时间 2015年1月2日。

教育是科学

解慧超：似乎每个人对于如何以最佳的方式教育孩子，都有自己的一套看法。我赞同沃恩（Vaughn）和达曼（Dammann）的观点，教育是一门科学，即通过严谨的、系统的、客观的观察不断发展更新的一个知识体系。科学的教育应具备一致性（比如，同一概念在不同情境下定义一致），而且是共享的（不是独门秘籍）。在最近的200年中，医学、药学、生物学、心理学、管理学和其他有关人类的学科在科学的支持下获得了人类文明史上最高速的发展，唯独教育学仍波澜不惊地承袭古典浪漫主义教育观，将教育视作艺术、祖传秘方或某种不可量化的神秘魔法，拒绝或不重视科学。其不良后果包括以下几点：

1.教育成效全凭运气，无从测量，无从控制。

问责制（accountability），是近年美国教育界上至联邦法规下至各中小学都关注的热点。在中国，所谓“名校”到底是靠优秀的生源保障了升学率，还是的确凭着优质教育资源提升了学生成绩？当我是名校校长时，我当然支持后者，当我是差校校长时，我就不遗余力宣扬前者。反正成效好是我教得好，成效差是学生不争气。

2.教育投资达不到最佳效益，反而大兴腐败。

既然各有各的说法，无从判断什么因素影响了教育成效，作为教育政策制定者，我也就不用对投资效益负责啦，哪个校长跟我关系铁，我就增加他明年的预算，理由总是找得到的。如果我想对教学成效好的学院加大投入，就说把好钢用在刀刃上；如果我支持教学成效差的学校，就说倡导大力促进教育公平。

3.教师承担所有无法独立承担的重压。

在教育科学不发达的地区，人们往往一想到提高教育质量，就要求拿教师开刀，加强教师培训，加强教师监督管理，让教师变成武林高手，一个眼神就教会50个学生解二元一次方程，还顺手发表10篇学术论文。其实，实施科学模型以及吉尔伯特（Gilbert）的行为工程学模型告诉我们，最有效的教学方法不是单靠超人教师就能实现的，而是要改进整个教育系统（小至一所学校，大至国家的教育制度）。在改进教学质量时，人的因素排第二，系统的因素需优先考虑：信息是否有效沟通、工具是否齐备到位、奖惩制度是否公正分明等。

以上所列不良后果，只是例子，并未穷尽。而这些后果对特殊需要儿童的影响尤为巨大。

教育中的循证实践

解慧超：说到这里我要稍微解释一下什么是特殊儿童，特殊教育的对象是谁。在美国，特殊儿童的划定标准由联邦法律和各州法律规定。在0~5岁的童年早期，联邦法律只对特殊教育的对象资格做出纲要性规定。比如，在五个发展能区中的一个或多个出现落后，或诊断为患有某种障碍。让各州自行对这个纲要细化，自行制定资格标准。在俄勒冈州，0~5岁的孩子，只要在五个发展能区中的一个，比同龄孩子落后2个标准差，或者在两个能区中落后1.5个标准差，即符合特殊教育资格。如果孩子诊断患有某种障碍，例如视觉、听觉、运动、智力、社会情绪等方面的障碍，也符合资格。

这就是特殊教育的对象，大家可以看到，这些孩子的成长已经面临着发展落后或患有障碍的不利因素了，我们称为风险因素。

在对儿童发展的研究中，风险因素/保护因素（risk/resilience factors）的理论告诉我们，风险因素数量越多，儿童发展结果越消极。有着天生或后天导致的发展落后或某类残障的特殊儿童，已经面临着比同龄人多得多的风险因素，如果再加上低质量教育一项，无疑是压死骆驼的最后一根稻草。对年龄如何影响大脑可塑性的研究更是强调了特殊儿童在生命早期接受有效的教育干预的关键性。

EBP（教育中的循证实践）这个概念，是实施科学（implementation science，IS）理论中的基础概念，今天的讨论中会多次提到。EBP有很多别名，像research-based practice，best practices等，指其效果得到科学研究证实的教学方法、策略、实践。

在美国的教育学研究，无论是普通的教育还是特殊教育，都积累了相当多的对日常教学技巧的科学研究成果，这一点跟在中国做教育学研究有很大区别。所以很多从中国来我们学校访学的教授学者，一开始都对这庞大的教学实践研究数据库一无所知，待久了才发现，原来我们培训老师教学、管理班级，都不是单纯从教育哲学出发设计的，而是基于多年实证研究，选择效果最好的教育方法教给老师。

即使是这样，在美国，能坚持尽可能采用EBP教学，并且做到高水平地实施保证其效果的老师也是凤毛麟角。研究告诉我们，从事0~5岁特殊教育的老师，只有不到一半在工作中有意选用EBP。至于运用是否得法（根据学生个别需要选用最合适的EBP，并高保真度执行），就更加大打折扣了。

我们知道，特殊儿童在生命早期接受有效的教育干预至关重要。所以，特

殊儿童的早期教育干预要尽早开展，而且要运用由科学研究支持的EBP保证最优成效。如果老师们无视研究成果，仅凭个人经验和道听途说或所谓的老一辈传下来的经验开展教学，其效果得不到控制和保障。

洪一鸣：感慨！我从教学角度看，EBP就是在研究成果指导下的行动研究（action research）。计划——行动——反思——下一步计划，螺旋形上升改进。

解慧超：一鸣的理解可谓融会贯通。行动研究和EBP互相紧密联系，也有区别。它们的关系体现在EBP的评量标准上。

洪一鸣：行动科学和实施科学的区别与联系，肯定是大家会提问的热点，解慧超不妨讲讲自己的理解。

解慧超：在最近十年，不同的利益相关者和机构对特殊教育中的EBP制定了不同的标准。比如标准最为严格的美国教育部WWC（What Works Clearing House）规定，没有控制组实验或成系列的单一受试实验，根本没有资格评EBP。而行动研究通常不可能满足如此严格的评审标准。除了WWC之外，其他评判者各有各的标准。有的教学法，在A评判者这里是EBP，在B评判者那里就不是EBP。行动研究是帮助实践工作者在日常一线教学中，对自己的教学实践系统地评价与决策的工具，关注的是具体应用情境下的效果。相比之下，对EBP的研究更强调对本领域"共同知识"的贡献，通过对内部效度和外部效度的控制，发现普遍适用的规律。打个比方，在某种新型降血压疗法的研发阶段，对总计5万名被试的各种人群进行了试验，这样获得的效果数据便是用于判别该疗法是否EBP的证据。当效果获得了充分证明，该疗法推行到各大小医院、诊所实施的时候，个别医生对实施过程中具体患者的反应进行详细的评估记录，以决定该疗法对具体患者是否有效，是否应该继续实施，这便是行动研究。

洪一鸣：如何有效地评估或测量绩效/能力？这又是今天提问的热点。

解慧超：比如一个教学方法——图片沟通系统吧，一堆行动研究证明其效果。但是到了WWC，人家就说"对不起，研究设计不符合评判标准，提高设计效力再来评吧"。

邹吉林：插一句，这个标准虽好，但实施情况，你感觉现在怎么样了？

解慧超：对于EBP的效果评估和确认，我个人倾向于更为开放的评估标准。我的观点是，WWC的严格实验研究标准过于苛刻。教育的研究怎么可能做到像医学研究那样普遍应用随机试验。所以还有一些教授都主张更开放的弹性，也就是更复杂的EBP评量体系。对量化研究、质化研究的各

种类型，分别划定研究质量打分体系。打个比方，单一一项随机组实验的结果，难道就比50多项准实验研究（quasi-experimental studies）更有说服力吗？恐怕未必。

洪一鸣：非常同意解慧超。某个行动研究的结论是无法成为“原则”直接推广应用到其他案例中的，也就是所谓没有外部效度。但是，稍后我要为质性研究争辩几句，它的哲学基础——范式和定量研究所信奉的后实证主义不一样。

解慧超：同意。因此像WWC那样只认量性研究证据，不承认质性研究也可以支持EBP，是过于狭窄了。但其实美国教育科学研究所（Institute of Education Sciences，IES）对教育学研究分为五类，其中描述类研究（descriptive research）是大量应用质性研究方法的。在实施科学研究中，对EBP的实施过程研究也大量使用田野研究（feld studies）的方法。

邹吉林：这也是“教育是一种艺术”思想的渊源。

洪一鸣：提一个观点：教育学领域，没有实验，只有准实验。

邹吉林：当然没有真实验啊，教室不是实验室。

解慧超：对行动研究这一广泛应用于一线实践的研究法，也应该建立质量评审系统，不应把这些宝贵的成果排除在外。无法同意更多。可惜鉴于目前美国特殊教育研究资金的主要来源，还是偏向医学研究，不太开放。

什么是实施科学

解慧超：所谓实施科学，简单来说就是研究怎么把EBP落实到教师每天的实践中去，就是怎么兜售已证实有效的教学方法。跟卖车是一样的道理。所以我们做实施科学研究的人，常互相称呼“Car Sales”。

洪一鸣：插播几个实施科学应用的例子。

·对多项EBP进行比较；

·在医疗健康服务方面，找出有助于选用和实施效果有保证之疗法的策略；

·在政策和干预服务方面，找出有助于使用效果证据进行决策的有效策略；

·根据服务对象和环境，对疗法进行相应调整；

·为推广应用有效疗法，找出有效途径；

·为保障实施医疗健康服务的提供，不断创新服务提供的方式；

·对人群干预（population-based interventions）的效果和影响进行评价。

解慧超：这段文字是来自医疗健康行业对实施科学的论述。本次讲题是特殊教育，对医疗、心理咨询等其他领域的实施科学有所借鉴，但并不完全适用。需要区分一下的是，EBP的评定与EBP的贯彻落实是两回事。比如我们系里面，有的教授拿着每年200万美元的研究经费开发新EBP，或者验证EBP；有的就拿着更多的钱在全国1 500多所中小学研究如何去贯彻落实EBP。接下来我用我正在研究的ASQ（儿童发展筛查量表）作为EBP的例子，介绍一下实施科学怎样发挥作用。插播一下ASQ的简介，不然大家不知道为啥要这样卖。

[ASQ简介]在童年早期的特殊教育干预中，面临的第一个问题是找到需要干预的孩子。很多家长都有过这样的疑虑，我的孩子正不正常？两岁还没说话，是不是有病？如果你是幼教工作者，肯定也曾问过自己这类问题："我们班上的小红是不是自闭症，为什么眼睛从来不看别人？""小辉是不是有智力问题，全班都学会了就他教不会。"如果你是儿科医生，更经常遇到"这个孩子是不是有问题"的求助。

因此，一个简便易行，实施成本低廉的发展筛查工具，10分钟告诉你这个孩子需不需要诊断（不要告诉我中国诊断特别先进只需10分钟，在美国诊断一个孩子要一群多学科专家忙上半天甚至几天），便是我们育儿之必备神品……

今天我的目的不是介绍ASQ，只是用作一个例子说明实施科学在特殊教育中的运用。这样一个筛查异常儿童的神器开发出来了，各项研究证明ASQ非常的好用（是EBP），怎么才能让一线医生、护士、社工、幼儿教师、早期干预工作者用起来呢？

整个实施过程如图10–1所示。

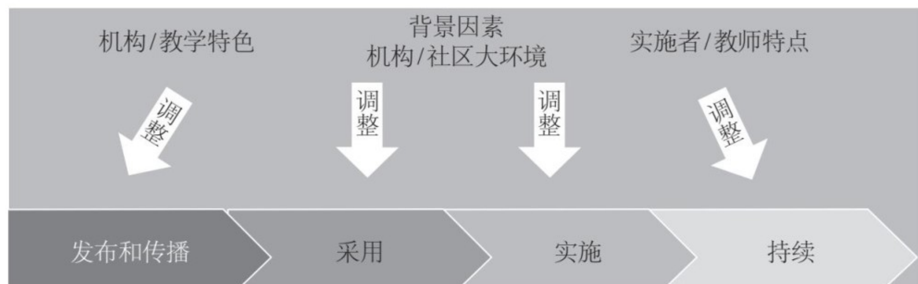


图10–1 ASQ实施过程

第一步：发布和传播。

关于使用ASQ进行发展筛查是有着充分科学证据的EBP这一点，研发者在出版物、专业期刊和专题网站上都发布了技术报告；还整天跑各专业会议发会议论文和讲座，与美国儿科医生联会（AAP）、开端计划（Head Start）、美国神经病学会（AAN）、美国儿童神经学学会（CNS）等专业社区联合推送；当然也忘不了在大本营——俄勒冈大学的硕士课程中专门安排一整天ASQ专题培训。除了本校学生培训，还天天到别的学校做专题培训，这些学生以后就是一线老师啦。

在各方面努力之下，ASQ成为美国最受欢迎（使用频率最高）的儿童发展筛查工具，在全球也是应用最广的，被翻译成68种语言。信息传播出去之后，就到了第二步，让用户买你的好东西。

第二步：采用。

ASQ的出版商Paul Brookes拥有强大的市场调研和推广能力，针对不同用户的需求，将高校研发的ASQ包装成不同的产品：有纸笔版，有网络版，手机APP正在研发中;有针对政府早期识别网络的客户端，有专门针对医疗系统与医疗档案软件对接的客户端，有针对幼儿园的小样本数据库版本，还有给家长定制的家庭客户端。

灵活多样的产品设计大大提升了用户选购ASQ的兴趣，同时也为高保真度实施打下了基础。

第三步：实施。

是骡子还是马，出来遛一遛就知道了。无论你技术报告多么花哨，产品划分多么细致，销售渠道多么畅通，如果在实施阶段发现无法匹配一线实践的需求，一切全完蛋。

如果你是一个家长，用ASQ测测孩子发展状况，只需要花10分钟填写30道单项选择题。为了保障有效实施，研发团队每周都召开研究会议，总结推进各项有关ASQ的研究：是否适应不同的文化背景、题目解读是否出现明显歧义、是否发现了系统性的选择偏好、对各类儿童是否有一致的敏感度、各国之间存在什么差异……

在实施端，使用ASQ的学校、机构、医院需接受专门培训，在现有制度上为ASQ建立实施平台——这一切系统设置都在300多页的使用指南上有详细说明。除了读手册，还可以通过参加培训、网络咨询、电话邮件客服等方式获得支持。

第四步：持续应用。

有的IS研究者指出，完成了第三个流程——实施之后，EBP就该扎根一线，没研究者什么事儿了。余下的持续应用，应该是EBP已经融入机构的常规业务中，不再需要像刚引进时那么劳师动众了。事实上，大部分教育创新都在第四步不了了之。在前三个步骤中，EBP作为一项创新尝试，通常得到大量的关注、资源和容忍（创新总是会遇到阻力的）。无论事先考虑得多么周到，准备得多么充分，待蜜月期结束，EBP进入日常运营中，各种系统不匹配、人力资源跟不上的情况陆续出现，不仅威胁到EBP的效果，而且对系统的灵活性和执行能力带来长期的考验。

水姑：这个ASQ是每个州的Early Head Start（由美国健康及公共事业部组织实施的针对0~3岁儿童的早期教育机构）用来统一筛选早期干预的指定测评之一吗？

解慧超：是的，Early Head Start是ASQ的大客户之一。

从研发团队的角度看，后续跟踪服务能够有效提高第四步持续应用的成功率。优秀的汽车销售商都是善于售后跟踪服务的，ASQ也不例外。研发团队与众多大客户有着长期合作关系，及时了解客户在发展筛查方面的新需求、新政策，不断提出新的研究课题，指导产品的研发更新。比如水姑提到的Early Head Start，就经常和我们开会制定研发新计划。另一个例子是去年底我们接到了俄勒冈州教育部门的要求，把西班牙语版的ASQ放上俄勒冈州ASQ筛查网站。说到这里，可能大家已经深信我的专业是市场营销了，其实是特殊教育。

除了ASQ，我也同时在做其他特殊教育EBP的实施研究，例如PBIS积极行为干预支持，ABI活动介入干预法等。可是这些所谓特殊教育研究，听起来是不是不太像我们想起特殊儿童、特殊教育就会联想到的慈善、爱心、奉献、头戴白色花环呼吁全社会关注等固有的印象？是不是更像万恶的资

本家那套狡猾的商业手段？前者是我在国内做特殊教育时不得不花费90%的工作时间应付的，而我毅然投奔了“黑暗”的后者。因为用科学的手段研发验证的EBP，通过IS的模式迅速推广融入一线实践，才能真正有效地支持最多特殊儿童及其家庭获得最佳成效（详见http://ectacenter.org/eco/）。

学界对所谓“特殊教育的成效”，也各有各的说法和定义，这里提供美国教育部的特殊教育技术支持网站上的衡量标准作为参考（各州都要按这个标准报告特殊教育成效）。

儿童成效：

·与生活中的成年人及儿童建立健康的社会关系；

·获得思考、推理、解决问题、早期阅读和数学的有关知识和技能；

·采取合适的行动满足自身需求，包括进食、穿衣、自理以及保障自身健康与安全。

家庭成效：

·知道孩子和家庭的有关权利和义务；

·亲子之间有效沟通孩子的需求；

·能充分支持孩子成长学习。

这些成效就是我想要通过做好IS达到的效果。教育是由人（教师）实施的，要改变人的行为，我们在IS研究中很强调借鉴管理学、营销学等学科对人类行为的研究成果。吉尔伯特1978年提出的行为工程理论，就被运用到对特殊教育的IS研究中。

吉尔伯特的“六要素”

解慧超：吉尔伯特的理论告诉我们，要在实践中推行一个改变（从不运用某个EBP到运用这个EBP），要考虑这六个因素：

1. Data（数据）：关于目标是什么、应该怎么做、预期效果如何，这些信息是否每个人都清楚。

2. Instruments（设施）：用于辅助实施以及测量效果的各种工具材料是否到位、给力。

3. Consequences（结果）：制度中是否明确了工作人员的哪些行为会得到哪些后果？奖惩是否合理自然，还是过于人为、不公平。

4. Knowledge/skills（知识/技术）：工作人员是否掌握了所需的知识和技术，水平有多高。

5. Capacity（能力）：包括工作人员内在的工作态度如何，智力水平如何，具有哪些个人特点。

6. Motivation & preferences（动机和偏爱）：工作人员对奖惩有多在乎，对奖惩制度接受程度如何。

其中人的因素（通过教师培训传授知识和技术、提高个人能力、激励动机）只在第二阶段起作用，最为重要和基础的是前三项系统支持。在吉尔伯特的理论指导下，EBP的实施十分重视测量系统支持水平和实施所需的前提条件。前几天我就遇到这样一个例子。我接受国内一个自闭症儿童家长社区的网上采访，谈了目前美国的应用行为分析干预法（简称ABA）最新发展中强调自然主义干预模式（naturalistic intervention）的这一动向。简单地说，应用行为分析干预法在传统上强调在特别布置过的（减少干扰）清静的场所中，由专门的干预师对自闭症儿童实施一对一的桌面干预（干预师与孩子坐在小桌子两端，所有呈现的材料和刺激由干预师主导控制）。自然主义的干预模式则给传统的ABA加入了“follow the child’s lead”（跟随儿童主导）、“natural stimuli”（自然激励）和“natural consequences”（自然结果）等新技术，让干预的目标、过程、操作者和结果更贴近孩子的日常生活，从而帮助孩子将学习到的技能运用于日常生活。

然而，这样一个自然主义的新ABA干预模式，尽管有不少研究支持其效果，但要实施是需要一定前提条件的。在采访过程中，我就强烈感受到在中国实施自然主义的ABA困难重重：缺乏既懂ABA也懂一般幼儿教育的师资资源，缺乏能够有效支持实施ABA的幼儿园，甚至很多国内的幼儿园本身就是“教师主导”型的，没多少“跟随儿童主导”的课程活动，不同于美国幼儿教育的“自然环境”。

当然，对“在中国实施自然主义的ABA”这一题目，不能仅凭我个人一时的感受做全盘判断，我的感受只是为将来的实施科学研究提出了一些建议。为了评估某项EBP实施的条件，我们在实施科学研究中常用的方法包括（但不限于）：需求评估（needs assessment）、准备程度评估（readiness assessment）、实施保真度评估（fdelity assessment）、效用评估（utility assessment）、成效评估（effcacy assessment）等。

自由谈

ASQ和CBCL有什么区别

解慧超：ASQ和CBCL有很大区别：

1. ASQ是筛查全面发展五个能区的，与美国《障碍者教育法》（简称IDEA）相对应；CBCL（儿童行为量表）是专门针对行为情绪问题的。

2. ASQ是快速筛查工具，其敏感度和特异度在80%左右。CBCL更深入，可以用于诊断，所以敏感度、特异度更高，在90%左右。

3. 因为快，所以ASQ的筛查能够在全体幼儿中大规模进行，CBCL不可能用在全体幼儿上，所以通常是先用ASQ筛查了，有风险的继续用CBCL和其他诊断工具。

邹吉林：特教中的所谓干预课程实施之后，残障孩子能否达到共同核心标准（common core）？

解慧超：这个共同核心的标准嘛，就要看情况了。特殊孩子的发展结果受多方面因素影响。笼统地说，我所在的县特殊儿童K年级达到共同核心标准的大概是一半的孩子吧。孩子越大，比例越低。

如何确认IS的贯彻

邹吉林：在美国，特教教师的准入门槛如何？哪些人有资格当？有实证精神的教师才能真正贯彻IS。

解慧超：美国各州对特殊教育资格有不同的规定。在很多州中，特殊教育教师按年龄分儿童早期（0~8岁）、学龄（5~16岁或5~21岁），以及高中—过渡阶段（15~21岁）三类。各州对教师资格有不同要求，比如，俄勒冈州的教师证放在犹他州可能要重新考试或补交材料。在俄勒冈，0~8岁的特殊教育教师必须有硕士学位才能申请，另外还要有supervised student teaching（有监督的学生教学）360小时，递交由督导批改的完备

的教案等教学材料证明独立施教能力，还要通过几门考试。

洪一鸣：我觉得：社会企业也许是慈善/教育/医疗行业的未来，用商业和市场的力量使社会效益最大化。

职前教师的培训项目

邹吉林：习主席说教师是国家教育的第一资源。于是乎，中国一股脑儿地在弄卓越教师计划。那么，美国对职前教师（有没有师范本科生？）的培养培训现在有没有大的项目？

解慧超：美国对教师培养一直很重视，真的很重视，拨款也特别多。各州立大学都有师范专业，直接根据教师资格证申请要求开设的。美国各级政府还拨款给师范专业学生付学费，比如我们早期干预专业的硕士生，2013级的基本上都是国家支付学费的。美国教育部每年都给各大学拨款设立用于人员编制的补助。比如我们系2013和2014两届博士生有40%是这个补助支持的，免学费还发工资、买医疗保险。

水姑：不是说世界上最古老的组织都是大学吗？每个大学的治学理念不同。很多教育和商业化的决策是小到个别科系大到整个校董会的共同协作，从拨款到相对应项目的筹划，公立大学和私立大学的情况又不一样。如EBP等框架下，很多评价效果在临床上是没有得到完善的应用的，这里的局限很多。大部分的问题还是临床的大量需求在科研学术上依然供不应求，所以不能完全说教师和治疗师医生们不愿意使用EBP，而是有时候真的没有办法。

解慧超：水姑说的很多EBP临床应用有困难，不是医生和治疗师不愿意用，很有道理。正如我刚才说的，一线教师使用EBP的比例很低。IS就是为了解决研究和实践之间的这条鸿沟而兴起的、用系统的手段改进实施的一门科学。过去的教育研究为了追求内部效度往往需要控制、减少变量的数量。这样研究出来的EBP，效果固然有保障，但引用奥多姆（Odom）的话，没人实施的EBP有多大意义呢？现在美国的教育领域研究也越来越强调实用性了，过去纯研究性质的很多补助现在都增加了研究成果实用性的评审标准，要求研究者在提交申请的课题计划中详细具体地说明如何将成果应用到实践中。当然，连接研究与实践这方面的工作，可做的、需要做的远远多于已经做到的……所以，我果断选择实施科学作为研究兴趣之一！在我看来，特殊教育的实施科学是解决水姑所说的这两个问题最有效的手段，即对EBP的实施全过程各阶段做好系统的记录和测量，研发出有效实施的科学方法，才能真正对研究和实践两端都有益处。实施科学的任务就是要弄清楚在不同的文化、制度背景下，被不同素质和教育理念的使

用者，以不同的强度、忠诚度和持久度运用于不同的对象，对成效有何影响。

阳志平：2014年，与易莉、水姑两位都讨论过自闭症的早期甄选App的开发。我比较理解其市场需求，但我不清楚ASQ相对一些新方法的优点、缺点在哪儿？

解慧超：ASQ在自闭症筛查方面也很敏感，但不是专门针对自闭症。要知道，可以实施筛查的医生、老师平时都很忙的，如果自闭症专门用一个筛查量表，多动症用另一个，学习障碍再用一个……他们就不用干别的了。所以ASQ的优势就在于简便快捷，一次就能做全面的发展筛查。

易莉：自闭症筛查可以用一些专门的量表。

如何确保实施科学的效果

洪一鸣：解慧超对这个问题怎么看——“但请不要忽视：评估本身会带来副作用”。比如高考指挥棒效应，本来考是为了教，但结果变成了教是为了考。那么，怎么办？要评估、量化的多“精确”才够？我的问题是：有了EBP清晰严格的评价标准，教师会不会变成“考什么而教什么”？可能特殊教育里老师为了考而教的现象较少。我是联想到，老师为了高考而教，为了考GRE而教，员工为了KPI（关键绩效指标）而干活，政府官员为GDP（国内生产总值）而干，所有可衡量的事情做得都很好。但“精确”地量化绩效其实是很难的，或者成本会很大。结果就是绩效考核的悖论：越考核，结果离真实的目标越远。你的研究兴趣之一是真实的评估（authentic assessment），能不能简单介绍一下信度和效度？我学过语言测试，所以感兴趣。

解慧超：一鸣的思考很有远见。美国现在的普通教育就是越来越重视高桩测试（high stake testing），导致教师们怨声载道。

我认为EBP不一定直接加大应试教育的压力。因为应试教育反应的是单一化、功利化的绩效考核，如果已经有了应试教育的氛围，EBP当然会受到影响趋向于认证那些有效提高考试成绩的教学方法；但是如果学生发展的成效考核不是应试思路，那EBP就不会出现这样的偏颇。说到底，应试教育是因为教育效果评价只有考试一条准绳。如何评价教育效果这个问题，不是IS可以解决的，也不是EBP可以改变的。

教育神经科学的重视程度如何，中国如何推行

邹吉林：美国特教专业的课程中（本硕博一切课程）对教育神经科学的重视程度如何？或者说，美国为了消除神经科学和教育之间的缝隙，做了哪些努力？

解慧超：神经科学的知识，我们在硕士课程的Foundation（基础）一门课有介绍，但很少很少。做研究的博士，部分人兴趣在神经与教育，跨专业的人对教育神经科学的关注比较多。

王静亚：美国特殊教育的范畴，跟国内针对大脑残疾的特殊教育的范畴也不一样。筛选出来发展迟缓的孩子，政府有配套措施，有教师培训体系和专项资金，中国筛选出来之后，让谁买单？

解慧超：问得好，当然要政府买单，我一直为之努力。特殊教育是儿童受教育权利所必然要求的社会公共服务。有一种常见的说法是，特殊教育太费资源，花钱花时间效果又不明显，政府应该首先满足普通孩子的教育需求，有余力才能顾及特殊教育。我强烈反对这种观点。那是不是瘦子吃得多又不见长膘，所以应该尽着胖子先吃，有余粮再给瘦子吃？有特殊需要的孩子和其他孩子一样享有平等的教育权利，这里的平等不是指每个孩子得到同样的教育，而是平等地得到各自发展所需的教育。公共教育资源的目标是保障每个孩子成为合格的公民，具备基本的生存发展能力，因此资源分配的原则是根据每个孩子成为合格公民的具体需要分配，而不是一刀切，不管食量大小一律每天配给二两米。

早期教育筛查中脑科学证据的应用程度如何

邹吉林：既然你们课程也对教育神经科学认识不够，那么你们对早期教育筛查中脑科学证据的应用，现在如何？以ASQ中的项目为例，哪些是神经心理领域的测量？占比如何？

解慧超：ASQ中，6个月之前的项目比较多与神经发育有关，例如抓握反应啥的。但总体来说与神经科学关联不大，而是直接对应IDEA法案中对儿童早期发展的划分。即大肌肉、小肌肉、语言、个人—社会、问题解决五个能区。教育的目的不是改变大脑结构，即使可能会有这样的效果。教育是帮助每个个体发挥潜能，解决实际生活中的问题，满足自己的生存发展需求。脑神经科学的研究是教育研究的重要参考资料，但不是教育的起点，也不是终点。

阳志平：我收藏了一些教学技巧研究数据库。也麻烦解慧超补充介绍一下你常用的数据库。

解慧超：http://ies.ed.gov/ncee/wwc/，http://autismpdc.fpg.unc.edu/.

Reggio的研究现状如何

邹吉林：ASQ在儿童情绪上的错乱和问题如何测？

解慧超：ASQ是筛查全面发展的，包括五个能区中的“个人—社会”能区涉及情绪的一些题目，但不多。所以ASQ系统还有另一套筛查工具，专门针对社会情感方面的ASQ:SE（主要测试3~65个月婴幼儿社会情感发展、心理健康水平），是在ASQ测完之后，如果对孩子的情绪行为有更多疑问而使用。

邹吉林：Reggio（瑞吉欧方案教学）开始火了，这类早教课程在美国特教领域有无研究？

解慧超：Reggio在美国也很火。比如我校研究生公寓的配套幼儿园就是Reggio模式的。我们在早期特殊教育硕士生的一门课程“论课”上面也会介绍Reggio。

阳志平：现在是不是欧美喜欢推荐Reggio的幼儿园教学体系？

解慧超：Reggio不是单纯的一所幼儿园可以做到位的。这就涉及实施科学中的另一个重要概念——保真度。这么多幼儿园说自己是Reggio模式，你信吗？什么是Reggio模式？光看幼儿园看不出来，一定要看整个社区。Reggio需要在整个社区都Reggio的前提下才能保真实施。

阳志平：哦，有可推荐的Reggio模式社区吗？北京的？广州的？

解慧超：中国没有听说过。在美国尤金这儿就有，比如刚才说的那个研究生公寓小区。几百户都是我们学校的研究生及其家属，大多有孩子，教育程度高，认同Reggio的社区育儿理念，互助精神强，价值观高度一致，所以小区幼儿园的Reggio模式做得很到位。如果把他们小区的幼儿园原样搬到中国某小区，早就被家长骂死了。因为不认同Reggio的价值观和儿童发展观，还怎么谈得上把家庭搬到幼儿园中，把幼儿园延伸到家庭里。

刘建鸿：我理解Reggio需要社区和家庭的共同参与，中国暂时不容易做到，但如果实行了Reggio的一些教学方法，比如重视记录、生成课程、项目学习等，应该也算是准Reggio吧，也是有益的吧？

阳志平：在《在早期童年领域的循证实践》（*Evidence-based Practice in the Early Childhood Field*）一书中，蒙氏、Reggio的证据，谁更充分一

点？以及有没有什么有意思的、适合大陆参考的结论？

解慧超：那要看你想要对什么有效的证据。蒙氏和Reggio各自追求的儿童发展结果是不一样的。Reggio的观念更新一些，蒙氏也不是错，只是旧……

刘建鸿：Reggio以往一直排斥实证研究作为有效性的支持，不过近来似乎有所转变。国内资料也有一些，Reggio图书系列，包括教师培训的图书也在翻译引进中。屠筱青翻译了其中一本。

阳志平：哦。站在家长角度，你的建议是？

解慧超：我建议中国家长不要被这些名堂弄得团团转。

徐珺泽：就像解慧超说的，真正的Reggio学校需要一个社区的支持，所以一般来说只有意大利Reggio小镇上的学校才是Reggio学校，其他地方只能管自己叫“Reggio inspired”（瑞吉欧启发者），从中学多少，那就看情况了……

解慧超：我孤陋寡闻，但我听说过的国内的蒙氏和Reggio，保真度都很低。

徐珺泽：蒙氏现在在国内越来越多正规培训了，AMS（美国蒙台梭利协会）和AMI（蒙台梭利协会）直接对接的，加上国际学校的力量，总算靠谱些。听到的最新消息是民政部要做一个蒙台梭利协会（略奇葩的组合）。

如何看待蒙台梭利

阳志平：如何看待蒙台梭利这类国内流行的学前教育？靠谱吗？

解慧超：先定义什么是“靠谱”。如果说蒙氏和华德福没有成效证据，我同意；但它们符合很多孩子家长的哲学观和价值观，所以送去，我觉得非常值。蒙台梭利有道理，但年代太久远了，很多所谓正宗蒙台梭利教法只有架子，真正效果缺乏实证。

蒙台梭利那么久以前的尝试，其中有的做法已经被证实、吸收到新一代的理念中，而有的则纯粹是摆谱。不过也不是只有蒙台梭利摆谱，学前教育里面打着或传统或洋气的名目误人子弟的事儿多了。

毛静亚：所以美国学校里是有做特殊教育的专业老师的，只负责那些孩

子，对吧？蒙氏教育民国时期就想在中国推广了，当时教育部长蒋梦麟拒绝了，我看原因是当时中国教育家们做的教育实践要比蒙氏专业多了。

解慧超：在美国，负责特殊教育的老师的确是有专门认证、专门岗位的。但是，特殊教育教师并非只负责特殊学生，特殊学生也不是"只交给"特殊教育教师负责。相反，特殊教育与普通教育一直致力于沟通合作、团队实践，让每一名学生都得到充分的支持。美国IDEA法案中的"最少限制原则"就体现了这一要求，即尽可能让能力不同的学生在同龄人群中共同学习成长，避免对特殊学生不必要的隔离。

怎样选幼儿园

刘建鸿：我也同意解慧超，叫什么名头还不是最重要的，有什么师资来执行更关键。

解慧超：所以不如抛开那些华而不实的光环，就实实在在看哪个幼儿园：（1）老师多；（2）老师资质过硬；（3）活动安排顾及各个发展能区，顾及集体和个体不同形式；（4）孩子喜欢。如果是基本质量可以、不会犯低级错误（如打骂孩子）的幼儿园，我会问老师："两个孩子打架抢玩具，你看到了会怎么做？"看老师怎么回答，这条问题就可以筛掉99%的幼儿教师。说把孩子分开各自教育"打人是不对的"，筛掉；不插手让孩子自己解决的，筛掉；每人发一个玩具的，筛掉……

我认同的做法是：首先把肢体冲突制止下来，帮助孩子情绪恢复平静。然后用提问的方式与孩子讨论"如果你……，他会怎么样，你会怎么样"这类问题，鼓励孩子自己思考不同行为的不同结果，支持孩子自己找到最佳解决办法并实施。

这个答案适用于4~5岁孩子，如果小一点的2~3岁孩子，则问题可以更结构化一些，提供选项而不是问开放问题。如果孩子大一点，可以采用更加间接的教育方法，例如不当场处理，而是用故事、角色扮演、小组讨论等方式教学生如何处理人际冲突。

再问一个筛查问题，那就看看幼儿园有什么文字上的学习目标，例如学写自己的名字啥的，然后问老师："那如果其他孩子都学会了，就我孩子怎么教都不会写自己名字，怎么办？"

如果老师一开口就说会用什么高级教法给孩子开小灶，筛掉。我认同的幼儿教师是不急于教会文字上的东西的。可以在日常活动中提供学习机会，但不强求每个孩子同步学会写字数数，支持孩子"自由自在地学习"。

但是幼儿教师要善于随时随地观察孩子，在教写名字的活动中孩子的参与度是不是太低，如果太低，就说明这个活动对孩子没有意义，浪费时间，可以改变活动设计，加入不写字的有趣内容，也可以让孩子做别的有意义的事情。同时结合定期发展筛查，保证孩子没有发展障碍隐患。在此前提下，孩子学语文、数学早晚都一样，不急。

洪一鸣：再次感慨：（1）教育是科学还是艺术？科学稳定的教学设计、技巧、原则和执行者（教师）的应变、直觉，哪个更重要？（2）虽然不太情愿，但教育确实变得越来越“科学”。有一天，当人工智能会独立思考、会创作、有感情了，那我承认，所有的人类活动都是科学了，艺术也是科学了。

解慧超：文艺女青年抗议！坚守艺术的阵地！绝不被科学吞并！

洪一鸣：我不是怕被科学吞并，而是怕被人类机器吞并。再次谢谢解慧超，谢谢大家。今天连接起了群里一大批教育同行。既然大家冒泡，我来挑个事，欢迎拍砖。

·皮亚杰说：你得等孩子“准备好了”才能教他，不能拔苗助长。

·维果斯基说：不，教师可以“领着”学生，教学生超越他当前认知水平的东西。前提是：教法得当。

皮亚杰和维果斯基的这两观点有直接冲突吗？谁的观点更有实证支持？

解慧超：没有直接冲突，在我看来就是说法不同，其实是同一件事。教师必须站在孩子现有的、准备好的水平上着手。这个“准备好了”不是孩子已经自己全都会了，所谓“准备好了”，反映在ASQ和更加具有教育意义的测量工具AEPS上的得分就是满分和零分之间的中间分，即“emerging skills”（新兴技能）。这些得中间分的技能说明孩子刚开始对此感兴趣，或刚开始表现出有这方面的苗头，即皮亚杰所说的“准备好了”；同时最适合开展教育活动，最能事半功倍，也就是维果斯基所说的“最近教育区”。

崔鲁海：教育首先要有爱吧。

毛静亚：科学与艺术在更高层次上是统一的，也许就是爱。

徐毅斐：我觉得科学和艺术是统一的，艺术的复杂维度更高。

徐珺泽：作为一线老师，我觉得以科学理论为基础的经验研究最宝贵。很

多时候理论给的是思维框架，帮你找思路，但是具体情况还要具体分析，很多时候挺需要尝试的。

肖思汉：皮亚杰和维果斯基在教学理论（应该怎么做）里有融合的趋势，比如认知学徒制什么的（我记得阳志平好像对它颇有保留意见）。但在学习理论（是什么）上，好像两派的实证支持都很丰富。

徐珺泽：比如理论告诉你要跟孩子共情，但具体怎么共情，怎么表达，这一块自由度就很大。

如何提前发现孩子的问题

阳志平：有什么简单方法，在中国儿科医生不足的情况下，提前发现孩子的问题；当发现孩子问题后，有没有一些值得推荐的特殊教育幼儿园？不一定是最典型的自闭症，其他问题也可以说说看。

解慧超：请容我刻薄地说，既然没有专业资源，发现问题有什么用？

阳志平：依据特殊教育以及各儿科发展的水准，你觉得家长容易判断出哪些病征，不容易判断出哪些病征？

解慧超：作为一名爱国女青年，我一直对中国家长的求问求助非常热心。但是每每了解了个案情况，建议家长要找这个治疗师那个治疗师，用这个干预法用那个教育法时，结果却是死胡同，因为没有这些资源。在中国比较容易引起家长警觉的是部分社会性问题和言语落后的情况。

洪一鸣：所以很多家长全靠自学、自救。

解慧超：其实中国美国都差不多，说话晚这个现象家长报告得最多，情绪尤其是内化情绪问题不容易发现。

洪一鸣：但没有EBP的引导，病急乱投医，矫枉过正，悲剧。

解慧超：同意，我看着中国家长的挣扎，真是爱莫能助。

洪一鸣：但至少，发现这么多孩子有问题，会吸引更多的资源投向这个领域。

解慧超：说得好，第一步是发现并正视问题。

刘建鸿：对于Reggio的各项具体做法，我不了解是否有单独的研究支持其

成效。但是从一线教师的角度，要做到这些需花费大量时间和资源，需要制度上的支持，不太容易落实。

毛静亚：我倒是很在意对超常孩子要进行的特殊教育。

解慧超：超常儿童也很需要关注。

刘建鸿：《天才背后的科学——蒙台梭利》（*Montessori: The Science Behind The Genius*）这本图书是由斯坦福大学心理学系毕业、现任弗吉尼亚大学心理学系教授利拉德爵士（Dr.Lillard）撰写的，对蒙氏教育一些做法的科学性做了当代心理学论证。此外还有其他论文。总的来说，很多实践仍有价值。

毛静亚：也可以对天才儿童做筛选，他们的天分很脆弱。

解慧超：作为科学粉，我们早期干预研究所这群人最崇拜的就是建构主义学前教育模式啦。

特殊教育中EBP的研发

丁健：你在讲座中介绍说与EBP相关的活动分成两类，一类是研发EBP，一类是推广实施EBP。那么，研发EBP时采取的是何种形式的研究方法？可否详细介绍一下，一个EBP是怎么被研发出来的？这个过程和其他的社会科学研究方法有何不同？

解慧超：特殊教育中EBP的研发与其他学科相似，既有检验于一线经验的，也有从理论出发设计的教学策略。

美国教育研究院IES对教育研究的流程（类型）做了五类划分：

1. Exploratory——对教育现象的描述和记录。例如，哪个学区辍学率高；三年级学生的词汇量水平如何。

2. Development and innovation——研发教学方法。例如，开发一套适用于三年级中下学生阅读能力的写作启蒙教程。

3. Effcacy——验证教学方法的效果。例如，把写作启蒙教程用于试点学校，测量效果。

4. Effectiveness——大规模推广验证。例如，把成效获得初步支持的

写作启蒙教程推广到全省测量效果。

5. Measurement——研发测评工具。为这套写作启蒙教程研发你的写作技巧测评方法。

其中1、2、3、5类可用作EBP研发，五类都可用作推广实施的研究。

丁健：教育领域里有什么IS的好案例？如何保证一个模式在被复制扩散落地后的保真度？

解慧超：PBIS（特殊教育项目办公室技术援助中心）就是一个好案例！有兴趣的可查阅https://www.pbis.org/about-us.

注：该网站是由美国教育部于1998年设立的PBIS实施专题网站，并于2013年获得新的课题资助。该网站的宗旨是从多渠道、多角度定义、研发、实施和评价有助于提高各级教育机构设立、推广和持续应用PBIS的各种教育技术。

丁健：新媒体工具在EBP推广中起着何种作用，会和传统商业公司的营销传播类似吗？

解慧超：很多人看好新媒体工具在教育类EBP的推广中的作用，但保守派也认为这一标准提高了对教师的要求，越原始越低科技的手段越好。我个人认为新技术在教育中的应用必然越来越普及，比如，现在美国大多数中小学教师都有iPad了，所以用于行为观察记录的App也越来越多。

丁健：EBP推广传播过程是否都是单向的，使用机构都只能接受执行？因为EBP已经被研发证明无误。

解慧超：EBP的传播有三种方式（Sloboda, Dusenbury & Petras, 2014）：研发者推进、用户索求，以及双向交流式（exchanged model）。其中第三种双向交流式最受推崇，因为强调研发团队与使用机构的双向沟通合作。一方面，研发团队通过培训、提供资料，让使用机构明确该EBP的实施前提，以及EBP中的critical components（即保障效果的最核心部分）。另一方面，使用机构评估和衡量实施背景（context for implementation），准备各项前提条件，并在一线实践中监督实施保真度和效果。EBP的效果虽然有证据，但在具备情境中的作用肯定有差异，这就需要研发团队与使用机构的合作研究，推动高保真度实施，以保障发挥EBP最大效果，并提出新的研究问题，推动EBP的进一步革新完善。

语录



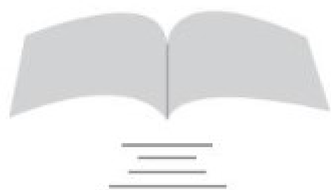
1.近200年中，医学、药学、生物学、心理学、管理学和其他有关人类的学科在科学的支持下获得了人类文明史上最快速的发展，唯独教育学仍波澜不惊地承袭古典浪漫主义教育观，将教育视作艺术、祖传秘方或某种不可量化的神秘魔法，拒绝或不重视科学。

2. IS的任务就是要弄清楚在不同的文化、制度背景下，被不同素质和教育理念的使用者以不同的强度、忠诚度和持久度，把EBP运用于不同的对象时对成效有何影响。

3.用科学的手段研发验证的EBP，通过实施科学的模式迅速推广融入一线实践，才能真正有效地支持最多特殊儿童及其家庭获得最佳成效。

4.自闭症孩子和其他有障碍的孩子，人生不是只有一件事——治疗。他们应该和其他孩子一样享受丰富多彩的人生，在表演、旅游、参观博物馆、探亲访友、庆祝节日中成长。孩子首先是个孩子，然后才是有自闭症的孩子。

荐书



1.*Defi ning Prevention Science*

Sloboda, Z., & Petras, H.著，New York: Springer，2014。

简评：是最近更新的IS权威著作，提供了IS的基础概念定义。

2.《特殊需要婴幼儿评估的实践指导》

朱迪斯著，华东师范大学出版社，2005。
简评：比较全面，也没有大错，但理论有点落后了，需要更新。

3. *The Diffusion of Incrementl Medical Innovations*

Loganathan, S.著。

简评：是专门针对EBP发布与传播的，申请补助要写申请书的时候就要参考这本书了。

4. *Evidence-based Practice in the Early Childhood Field*

Buysse, V., & Wesley, P. W.著，Zero to Three，2006。

简评：里面有对蒙氏、瑞吉欧的证据分析。

5. *Measuring Implementation of Early Childhood Interventions At Multiple System Levels*

简评：对儿童早期特殊教育EBP实践现状的综述，提出将来研究的热点。

第十一讲
信息捕食者的选择

安替

> 一个心比天高又出生在小城普通家庭的男生，如何能跟随自己的理想，让自己和他人吃惊？请站在时间源头，不断试错，不断创造。

一个心比天高又出生在普通家庭的男生，如何能跟随自己的理想，同时永远不“江郎才尽”，让自己和他人吃惊？安替就是这样一个人，只有互联网的存在，才能让他从无锡一家二星级酒店的总台服务员，成为一位国际新闻人，并且在每次厌倦自己的时候，找到新的创新发展的方向。

本讲，安替将与大家分享他的几次关键的信息选择。

主讲人

安替，国际新闻人，现任财新·世界说CEO。1975年生于南京，1995年毕业于南京师范大学工程学院，后转行做新闻，先后任职于《21世纪环球报道》、《纽约时报》。2007年获得哈佛大学尼曼（Nieman）新闻奖学金。2012年在TED全球大会（TED Global）上发表演讲。

主持嘉宾

王佩，作家，编剧，白板报（wangpei.me）博主。曾创办过黑板报网站、《e时代周报》、《新西湖》杂志等多个媒体。目前以自由写作为业，兴趣不离读书、写作和技术，著有《正版语文》一书，话剧作品有《疯狂短信》《鱼眼》《怜香伴》。

讨论时间

北京时间 2015年1月10日。

小城年轻人

王佩：提起安替，不用介绍了。安替的故事如果仅仅是一个励志故事，那么对于我们来说，没有多大的价值。毕竟这个社会充斥着类似信念——奋斗——成功的故事。安替最重要的一面，是他捕捉信息的能力，这种能力是我们每个人在这个信息熵越来越高的社会生存所必需的能力。今天我们就来听听他的故事。

安替：在互联网之前，生活在小城市的年轻人，不可能知道世界发展的方向。但20岁之前的孩子，都认为自己是世界的主人，无论是否生活在大城市。如果不是互联网，小城市的孩子在成长后会理性地缩减自己的梦想。

我20岁的时候（1995年）大学毕业，独自去一个我语言都听不懂的城市——无锡，而且在一个宾馆做总台先生，目的只有一个，离开妈妈的权威控制（当时母子矛盾紧张到极点），不惜一切代价追求一种从头到尾自我奋斗、自我生存的快感，基本就是怎么作死怎么爽的意思。那还有什么地方比一个美女众多、语言又不通的无锡更好呢？

摆脱了妈妈的控制，但立刻遇到了上述问题。当时的无锡，信息极为匮乏，全城只有一个新华书店和旧书店可以买书。我申请了每天的晚班，早晨下班之后，宿舍在锅炉房上面，回去无法立刻睡着，上午就到新华书店，地毯式一个个书架寻找新书，任何新书。真的是信息沙漠中的自我救赎训练。

这时离互联网的来临还有3年，而且我当时不可能知道会到来。我无意中做了两件事情，从而保持了自己的信心毫发无损。

第一件事情就是爱女生。因为爱情开始写情书、写小说，发现了自己在编程之外的文字才华，并且在1997年的时候开始在《三联生活周刊》发表作品。这个时候王小波就是我的榜样，就是明灯。

补充一个材料，1996年我给女友写的情书中的两封，发给《三联生活周刊》都发表了，其中一篇《殿堂与厕所》还进入了三联的文章集子，大家有兴趣可以看看我当年追女生的文笔。可以看到就是对王小波的模仿。现在回过头来看就是附庸风雅的小聪明。以后生女儿，我得让她小心这些男生。老婆问我：“如果有女儿，你会让她在16岁的时候和一个在饭店打工的男生跑吗？”我说我一定打断他的狗腿。

采铜：决策理论中的规则遵循理论，就是认为人就是基于自己的身份来做决策的……

安替：我打断他狗腿的理由是基于统计学的概率判断，这样下去我女儿是悲剧主角的可能性基本是99%，不能因为父母挣脱了这种概率，就否认这种概率的存在。

阳志平：八卦来了……安替，你和你太太正式恋爱之前，她一直不知道你是大学生？

安替：女生是叛逆的。16岁的女生爱一个人，阶级、身份都不重要，颜值最重要，她说她爱我，是因为我长得像赖宁。16岁，刚刚发育和思春啊，遇到自己儿时偶像，就肯定以身相许了。

阳志平：16岁，可以理解。你运气好，小概率事件，能坚持18年。

但是依据安替与范范的性格，你们俩肯定不会灌输太多阶层、性别等偏见给女儿（假设二胎是女孩）……其实风险还是蛮大的。

采铜：看脸的世界……关键还是要帅……安老师还是靠帅胜出！

王佩：总结得深刻。宗教领袖都很帅。

吴宝沛：完全理解安替老师的想法，因为我也会这么做。可以冒的风险她自己冒，这个没问题。但是在大问题上，还是希望能减少不必要的错误成本。跟养小孩一样，很多错误可以犯，自己闯，自己试，但那种让他以后没机会翻身的大错误不能犯。

王佩：连岳喜欢说他的太太是他从15岁到今天唯一的爱人。可是，跟年轻人的小概率成功恋爱相比，我更欣赏老房子着火。浙江俗语：老房子着火，扑也扑不灭。

阳志平：信息匮乏时代也有好处，感情更纯净。能够慢慢地用18年时间，将一个人变得更好。

安替：对，如果从1998年上网算起往前倒推，我度过了23年信息匮乏时光。

接着上边说。第二件事情是让自己的智力没闲着。自打从无锡太湖某禅寺买到一本《华严字母》，我开始学习音韵学（古汉语语音学）、语言学，而且在信息那么匮乏的情况下学语言学，的确是很考验智力的行为。我举个例子。我想学习藏语，但无锡任何藏语课本都买不到，也没藏语词典，怎么学？智力和精力过剩的我，于是就去买藏语版的《唐诗三百首》和《邓小平文选》，拿中文版对照。因为诗人名字藏语翻译是音译，所以我

就能排出藏语字母的拉丁转写表，然后再用藏语转写邓小平文选，通过译文理解藏语的语法和词汇。当这样开始学习藏语的时候，我简直就爱上了自己——这么闭塞的环境中都能搞通，那以后还有什么事情攻克不下来呢？

大方廣佛華嚴經入法界品四十二字觀門

大正新脩大藏經第 19 冊 No. 1019 大方廣佛華嚴經入法界品四十二字觀門

阿 Ahr	囉 Ra	跛 Par	者 Jia	曩 Nang	攞 La	娜 Dahr
麼 Ba	拏 De	灑 Sha	嚩 Va	多 Ta	野 Ya	瑟吒 Sha-te
迦 Ka	娑 Sa	莽 Ma	誐 Ga	他 Tuh	惹 Zha	娑嚩 Sa-va
馱 Daha	捨 Shia	佉 Kaha	訖灑 Kasha	娑多 Sa-ta	孃 Nar	囉他 Ra-tuh
婆 Baha	磋 Cha	娑麼 Sa-ma	訶嚩 Ha-va	哆娑 Dahr-sa	伽 Gaha	姹 Taha
儜 Na	頗 Paha	塞迦 Sa-ka	也娑 Ya-sa	室左 Shia-jia	吒 Te	荼 Deha

图11–1 华严字母表图

资料来源：http://t.cn/Ru4EBSZ

恰恰是这种看起来很傻的事情，却让我信心大增，常常兴奋地在锅炉房上面的宿舍里跳起来。而且这件事让我认识到，我的理工科能力在这种纯粹文科的学习中照样大有前途。除了上述两件事之外，其他的都只是让我活着的琐事。从这段时间开始，我就明白，工作能给人带来的满足，是个虚幻，其实只有一个指标：

> 如果你有钱了，你还要继续从事你手头的工作，才是真正的事业，否则就是谋生。

互联网时代的反对者

王佩：有群友提问：很想听安替老师分享用了“安替”这个网名后生活就彻底改变的经历，这到底是怎样一个神奇的网名呢？

安替：互联网来了。我开始是在1998年年中的时候看到有网吧的存在，上聊天室“西祠胡同”看了看，也上联合早报论坛了，以本名（赵静）简单发了言。正式上网是当年的12月，我起了一个网名，叫“安替”（出自我给女友写的小说里面的猫），开始了网络生涯。

起名这个事情很重要。我叫赵静的时候，就摆脱不了优柔寡断的性格。安替（anti的音译），就是反对，就是一个没办法改变原则的反对派战士，就是一个你想妥协都会因为名字不好意思的角色。我一起这个名字，也就立刻转化了自己的角色，成了自由的斗士，内心的软弱一下子就没有了（神奇的心理效果）。

我立刻建立了“言论自由”“圣保罗教堂”“锐思评论”“梦的解析”等讨论组。那时网上有很多愤青，但没有我这样愤得大胆、系统和彻底的。在大家开始在聊天室灌水的时代，我当时已经采用像今天“开智微信群”这样维护群的方法，维护讨论组的质量和社群关系，很快成为所谓“著名ID（账号）”。我从给女友写情书，转化成给全国网友写“情书”。

当时我的原则还是王小波原则：你只有有一个谋生的技术（计算机方面工作），你的文科理想才不会因为收入而妥协。所以我一直是一边编程一边在网上激扬文字。

成为专业新闻人

安替：互联网会让一个人很快有机会去北京工作，互联网也会让一个著名网友很快成为北京媒体人。2000年开始，北京吸纳了大量的各省著名网友成为媒体人。我也在2001年成为《华夏时报》的评论员，开始了由网友向

新闻专业的跳跃。这也等于放弃了王小波原则，我竟然接受文科工作成为饭碗。但其实王小波的死亡，也暗示了王小波原则是错的。人无法一心多用，你只能做好一件事情。而且最重要的是，新闻这个行业，当时是我即便有钱也会去做的事情。

我是一个好网友，但这不代表我能在新闻行业成功，我得沉下心来，迎接挑战，让自己成为专业新闻人。

第一是改掉网络语言和风格，适应媒体的写作。我的方法就是每天翻译《经济学人》（*The Economist*）的“全球论坛”（Global Agenda）的文章，然后加上自己的话，在主任改过之后，作为评论发表出去。主任莫之许是我的政治导师，我也按照学徒的方式模仿他的所有的思考，甚至做到能代替他对一些事件评论，并且惟妙惟肖。做学生的时候，不需要一开始就有自己的立场，做学徒其实是最好的学习过程。

第二就是海量阅读。我用一个多Tab（上网工具）的浏览器，每早每晚打开数十个海内外新闻网站和论坛，让自己每天都在最新的信息流中流淌，培养自己对新闻的感觉和预测能力。后来我把部分经验写成《新新闻人自学手册》。

第三就是对自己说：“请你闭嘴。”从此再不在新闻和评论中表达“我”的存在。这样训练的结果：当我在为《21世纪环球报道》工作的时候产生了很好的效果，也为媒体获得了很多独家消息，并在2003年成为伊拉克战地记者。这十个月大概是我这一辈子工作最兴奋的时间段。

一个记者的网络时代

安替：很可惜报纸也在2003年被封了，这对我来说很难受，新闻理想都攀到战地的顶峰了，突然没了，这怎么能受得了？我抑郁了两个多月，天天都不出门。这时我和女友互相之间比较独立的关系给了我很大的帮助，她没特别在意我抑郁的这段时间，让我能够自己在灰暗后慢慢走了出来。

后来我就被《纽约时报》招聘去了，他们需要一个有经验的中国记者。在《纽约时报》时，我飞遍了中国非少数民族地区，也去了朝鲜和中国台湾进行新闻报道，拓宽了我的新闻经历。比在《21世纪环球报道》时虽然少了一些刺激，但还是不错。不过最重要的，是2004年11月的时候，我开始写自己的“安替的博客”。

我的每一段经历，都会为日后的突破打下一个非常坚实的基础，往往来自一些非主要工作，而且当时并不理解所做的事情的价值。《纽约时报》的中国雇员的收入是有天花板的，所以我的心思后来都放在自己的博客上。

我开始恢复非新闻写作。

由于博客写得太有名，2005年12月被微软封了。

2006年一年，由于博客被封，很不开心，也曾经抑郁了两个月。然后就开始做《纵横周刊》，拉一帮人写国际政治分析。但必须承认，我去做这个周刊，也是为了避开国内政治而做的自我审查。而出于自我审查的东西，自然会少了持久的热情。这个项目低调持续了三年。

欢迎来到未来

安替：2007年，我一下子获得哈佛大学和剑桥大学的两个新闻奖学金，特别是哈佛尼曼新闻实验室，那是新闻工作者梦寐以求的职业荣誉。和女友的恋爱坎坎坷坷拖了很长，正好利用这个机会举办了婚礼，证婚人是《纽约时报》的北京分社社长和南京大学的一位新闻学教授。

这并不代表是我2006年非常努力的结果。其实人的奋斗密度和结果都毫无章法，很多时候就是足够折腾后等待运气。

我觉得我最幸福的时刻，大概是1996年我遇到16岁的女生，以及2007年情人节我接到哈佛的电话：“恭喜你，欢迎你来哈佛。”到了波士顿之后，我立刻面临两个最大的挑战：

第一，我从信息饥渴的中国来，擅长的是信息人肉挖掘，到了美国，这项本能就成为一种负担，每天陷入信息过载的焦虑中。

第二，美国新闻业开始受到互联网的影响进入衰退，如果说美国的现在是中国的未来的话，我以后回国去做什么呢？

更别说尼曼给我太大的同侪压力（peer pressure），从此我就和这帮堪称全球媒体精英的学生摽上了。这些人一个个后来都获得了总统奖、普利策奖啥的，我这辈子要不认真为新闻业做点什么，也对不起自己。如果中国新闻行业衰落的话，我肯定是最后一批出走的人，主要是在同学压力下，不好意思出逃。

在信息中溯流而上

安替：我的信息过载问题还没找到解决方法就回国了。我回到北京，做了自由撰稿人。然后我就把全部心思放在了推特上。既然有信息过载症，我干脆就信息过载到死，开始都是每天4~5个小时上推特，成为职业发推、业余撰稿，很快有了推特认证。

对于挑战，我一直觉得我最随心的解决方法虽然看起来有问题，但往往都是最有效的做法。唯一需要的是，你别有一个老期待你有所成就的妻子。不工作，整天宅在家里发推，自然会有人问："安替你在做什么？"也有很多人问我的妻子我在做什么。

如果我知道我在做什么我还需要这样做吗？我就是要放任自己在信息过载的海洋中沉溺，非功利地去体味这个新时代的规律，至于要干什么，现在还没到赚钱养孩子的时候，就别问了。

2014年，我的孩子诞生了，任性时代结束了。我是一个很爱女人、猫咪和孩子的人，也愿意给孩子一个稍微安全的成长环境。所以我就必须进行再次转型，所以我重新转向了技术，希望自己能为媒体的转型做出一定的贡献。我依然是同时做很多事情，并不知道哪件也许当时没那么重视的工作，以后会成为我主要的成就。未来不确定，所以我更要什么都爱。

一个人的创新与未来

安替：我大学时最害怕的是自己江郎才尽，但后来很快就不担心了，几样东西能帮助我创新并且获得成绩：

第一，对人深刻的爱。当然这里有点歧义，对哪个人的深刻的爱？但如果不要太计较这些问题，爱情的确是彻底改变人的动力。有了爱，就不怕一切都没有，就不怕从头开始，无论我多大。

第二，文科和理工科思维的联合使用。很多角度之所以我能看出来而同行看不出来，其实是因为我根本不是科班背景出身，根本没有通常的偏见。刚刚做记者的时候，因为根本不知道怎么做新闻，所以才能做出全国最好的新闻。

第三，面对全国、全球市场。保持对全国读者、全球读者发言的通畅。我能够抓住全球的信息机会，而且自己的错误也能最快得到市场的纠正。

第四，同侪压力，和一帮精英为伍。一位前辈当初告诉我："安替，你来北京前五年，就认识了你一生所有的敌人和朋友。"这句话大家得仔细品读，有两个层面：

1. 你一生需要竞争的人，基本和你是一代人，五年后再来的孩子，就和你不是一辈了；

2. 北京是人才和资源集聚的地方，你来北京，很快就把未来与你竞争的所有人都遇到了。

我在北京的朋友，以及在波士顿的朋友，是我这一生无法堕落的底线。这样的同侪压力，还包括今天的开智微信群，意思是说：for god’s sake（看在上帝的分上），你看大家这么优秀，你好意思早晨超过6点起床吗？

我知道我们开智微信群和附属的青年群的成员，未来前途无可限量，加上这么疯狂和浓重的同侪压力，除了把一半的成员逼成神经病之外，还有一半的人能胜出，成为未来的院士、环球CEO（首席执行官）和国会议员，就不说让世界更美好吧，至少让自己满意，让世界惊讶。

希望“开智”成为未来中国栋梁的黄埔智力军校。

自由谈

如何看待新闻媒体的发展

王佩：一方面，你对信息渴求，对信息化狂热；另一方面，对互联网带来的作用并不乐观，至少你不相信E-Democracy（电子民主）这些东西。你写了不少关于互联网媒体被纳入中国政府治理的文章，彼时，微信还没变强大。现在你怎么看待我们此时此地所使用的微信呢？对于微信群这种新形式，你推测它会何去何从？

安替：以前当一个媒体人，意味着赌上半个身家性命，我曾经在鸭绿江上冒着朝鲜人民军枪弹的威胁潜入朝鲜边境采访，我也曾在伊拉克战场上玩命，那样采集到的才叫新闻。即便是不报道事实，《查理周刊》的漫画家用铅笔画出的自由表达的漫画，那才叫媒体。而现在一帮技术宅男，或者一群假装在纽约、实际在牛头山的人，向数十万订户推送的东西、吐出的口水、抒发的偏见，能叫新闻业、能叫媒体吗？

一个记者，哪怕没有去过伊拉克，没有报道过危险的国际国内时政新闻，即便是报道社会新闻，也冒着三高、月经不调的危险。他们是新闻民工，也是传统的新闻手艺人。现在一群掠食者，抢夺了他们的生存空间。媒体人低到了尘埃里。怎么办？怎么办？

在报社，一个校对的月工资是1 000多元，但是负责着很多人的饭碗。传统媒体有校对，新媒体有吗？

李笑来：认识安替的过程中，印象最深刻的是，一旦提起新闻，他的声音马上高出几个分贝，眼睛马上闪出各种光芒——这是一个热爱自己正在做的事情的人。这样的人、这样的人生，就是我们所向往的。

安替：我一直觉得新闻媒体之所以伟大，必须因为它是暴利行业，才能付

得起优质的新闻调查费用和记者的声誉。所以我觉得既然传统媒体受到了挑战，就说明这样的暴利不存在了，正在灭亡。我不会强求人在一个穷地方继续追求自己的理想，那样的理想很虚伪。我希望找到继续让信息传递更赚钱的模式。

这点和我很多媒体同行角度不一样，我觉得新闻理想就是专业做新闻并且获得高薪。

孔庆超：那么你觉得传统媒体的未来在哪里呢？

安替：媒体的未来在于帮助大家在信息洪流中找到有效信息，但这不是传统媒体人能做到的事情。

李欣：安替老师有没有比较欣赏的国内的媒体人，我周围好多小孩会跟我说他们特别推崇徐达内。还是说安替老师已经没有必要去欣赏国内其他媒体人了？

安替：我觉得我不建议小朋友们去欣赏媒体人。这个行业既然在沉降，就让它享受下沉行业应当有的地位吧。

一个行业伟大，必须能提供社会理想、高薪和地位。传统媒体无法提供高薪，理想和地位也会随之丧失的。这也是我在《纽约时报》的体验。一个影响很大的普利策报道，背后花的钱是无数的。平均每个报道是两个月时间，飞来飞去。完成了，还要别的分社的记者重新验证事实，100美元1个小时。

所以，伟大的报道必须是暴利行业的事情。

孩子们的智力应当放在最有希望的地方，比如人工智能。我对传统媒体都没抱什么希望。所以，对所有为我工作的学生和记者，一开始我就会说：“到我这里，必须放弃你原来的什么媒体理想，我们只做最专业的新闻。要改变社会，去非政府组织。”

事实上，那些最喜欢说媒体理想的人，当有一天媒体不行了，也是跳槽去媒体仇敌（公关、宣传部门）最快的人。

未来媒体会是什么样子，目前大家都在实验。我也在实验。但基本上和现在的样子没关系了。

如何发现并坚持真正喜欢的事

胡少楠：安替老师之所以能做得那么极致，因为他找到了自己真正想做的事情，并且很清楚地知道。其实一个人奋斗并不难，给自己画一个大饼，往前冲，可是最后发现心是空的。可是安替老师却是一直在享受自己的工作、事业，很拼，并一直有爱在心里。就想问安替老师一个问题，您是怎么确定您想要从事的是新闻相关工作？又是为何那么确信这就是您真正享受的？

安替：方法就是任性和试错，做了无数行业，终于碰对。就是在无数次失业的时候，依然还觉得自己厉害，继续试下去。

王怡人：我很惊讶的一点是，您在那一段时间可以放任自己沉浸在信息里面，每天发推，我很想知道您是怎样坚持自己的做法的，又是如何面对很多人的质疑的？

安替：没什么不好坚持的，我没太在乎别人的想法。反正我内心已经觉得我自己最厉害，老婆也不管，你就任性好了。

胡少楠：任性是需要基础的，知识与智慧的基础。我觉得安替老师说的任性，绝对不是大众所说的“任性”。

安替：我内心的任性，的确和别人不一样。我的任性，有点类似基督徒选民的“使命感”，我觉得，如果中国需要什么人做什么事情，这个人就是我。所以只要有什么想法，不在乎别人是不是已经做过了，而自己就去做。

当然这里的确有个问题：你怎么知道你这种使命感不是冒傻气？

我的回答是，我一直在往信息最前端走，在信息源头的任性，有很大可能不是冒傻气。你如果在信息末端，还觉得自己是创造世界文明的人，才极大可能是犯傻。

叶舟：所以安替老师认为年轻人越早去时间源头越好，去接触信息最前端？

安替：对，年轻人越早去源头，越能节省奋斗时间，而且能找到同侪压力。我的任性，是时间前端＋同侪压力下的任性。

王佩：安替关注的是如何利用信息差获得进步，这给人很多启发。例如，如果我们得知癌症有2/3的原因是细胞组合错误，而不是生活方式的原因，会让人生活轻松很多。这也是一种健康信息差。

安替：其实，媒体人本来就是走在时间前面贩卖时间优势的人。现在不行的原因，是因为他们无法掌握比网友更快的时间信息。

俞立颖：时间线的源头如何去找到？

安替：时间的源头主要是地理（如波士顿、北京）、人群（专业人士、内部人士和开智微信群）。

新闻的专业主义

孔庆超：刚才安替提到自己在做真正的“新闻”，是否方便介绍一下与传统方式有什么不同呢？

安替：就是新闻行业提的“专业主义”，美国式。这在当年的中国新闻界是新提法。比如新闻当年谈情怀、关心弱势人群什么的，专业主义不讲这个，只讲平衡。实际上，专业主义才走得远。新闻专业主义有空我再继续谈。简单说，就是各方观点是否都能引用。

Zephyrli：如何分辨非专业的新闻和专业的新闻？

安替：一个区分方法，就是看是否平衡，是否有作者带入的观点，是否在逻辑上被反复检验。《南方周末》的报道都是情怀式的。我觉得我做新闻容易做得好，主要是因为我没学过新闻，内心无丝毫偏见，怎么好用怎么来。

王佩：青年群群友提出几个问题：在新闻从业过程中，安替一直在学习更好的新闻理念，比如在《华夏时报》的时候就坚持每天翻译《经济学人》，比如在北大演讲的时候提到学习美国模式。大家一般都认为中国新闻界是一个封闭保守的、讲究“中国特色”的行业，和“新闻精神”差得很远。在这个过程中，肯定会有各种不同的干扰的声音来说“小伙子，中国不一样啊”，或者说学习那些东西没有前（钱）途，肯定也遭遇过“这个社会会好吗”的疑问。安替老师那个时候算身边人的异类吗？这些是怎么克服的？怎么坚定地相信未来国内新闻界肯定会走向开放的，即使是十年或二十年以后？或者说觉得在国内确实坚持不下来，所以有一个阶段就去国外寻求更高的新闻理想了？

安替：很简单，开始学东西的时候就和全球最厉害的人而不是全国最厉害的人学，如果有人质疑你，你内心骂他傻瓜好了。这还有什么好说的。

我开始做新闻的时候，就没觉得我需要向什么中国前辈学习，大家智力都差不多，我为什么要浪费时间，当然直接向《纽约时报》学习啊。

未来导向的人

冒孙飞：安替老师能讲讲未来导向有哪些具体的特征吗？我觉得工具是基础，未来能够产生最有效工具的产业，就是最暴利的行业。这是我看《艾伦·图灵传》最大的感受。

安替：好。我的确是未来导向型的人，非常在意一件事情未来的价值，但容易对现在做的事情厌倦，所以我非常需要团队合作。

阳志平：安替与我都是未来导向型。这类人的特点是挺容易判断趋势，规避风险；但使命感偏强，活在未来。从细节上来看就是恐高、上视频容易紧张、对没有创意的重复性工作容易厌倦；更容易成为新团队领袖，而不是老团队骨干。

冒孙飞：有时候成本太大，我一直是以试错法来对待自己的人生，可是得考虑社会压力。

安替：是，试错的成本极大，但你最好有同侪压力在前。比如我敢于在推特上试错，就是因为我刚刚从美国回来，我知道这是趋势。试错有时间成本，所以你需要走到时间前头争取挽回你浪费的时间。

敢于任性试错，是因为你有信心你的大概方向是对的，即便你浪费了时间也能走在大家前面。任性才能有真性情和真兴趣，任性的基础是你非常早地进入一个领域，无人和你竞争。

阳志平：留出足够大的时间差。站在早别人3～5年的位置。保罗·格拉汉姆在《不能说的话》中说：

> “如果你想要清晰地思考，就必须远离人群。但是走得越远，你的处境就会越困难，受到的阻力也会越大。因为你没有迎合社会习俗，而是一步步地与它背道而驰。如果自己就是潮水的一部分，怎么能看见潮流的方向呢？你只能永远保持质疑，问自己‘什么话是我不能说的’，为什么？”

破解信息过载难题

梁嘉歆：对于我们这种门外汉，如何通过海量积累信息建立基线？

安替：沉浸式。必须海量到让自己吐还继续坚持几个月。

阳志平：说到信息这块，我想问个细节。安替兄现在关注了多少个微信公众号？是所有都看吗？看了一下，我关注了182个公众号。

安替：我现在面对信息过载的方法是：不要面对信息，而要面对人。信息不重要，信息承载人才最重要，你得去和时间最前端的人群连成小社群。所以我就明白哈佛伯克曼互联网与社会研究中心的那些互联网大佬们为什么上推特根本不全部看完的原因。因为决定互联网未来的人都在伯克曼中心的午餐桌上，他们还要看什么推特？当年看不懂的很多现象，现在全部都想清楚了。

那是我在哈佛最大的谜：我从早晨到半夜三点读书、回邮件，都根本处理不完信息，为什么伯克曼中心的朋友们轻松解决，并且5点下班周末放假，暑假还去非洲？我以为是我训练不够，所以我回国就训练。现在明白了，什么啊，是因为他们根本不在乎重要信息会失去，因为所有重要的事情都在那个朋友圈里，朋友圈讨论之外的，根本不重要。

但你要想有这种“根本不在乎重要信息会失去”的感觉，你本人必须在一个核心圈内。这个圈里的人，才会用最简单的话告诉你这个世界最重要的信息。他们不讨论的，也是这个专业根本不重要的事情。所以我现在特别强调信息前端的地理和人群，而不是信息本身。因为信息根本不重要。

俞立颖：抓住人。获得小圈子的门票，常会有豁然开朗的感觉。可是话头转过来，如何才能进入这个圈子？

安替：除了足够优秀、折腾后等待机会之外，没其他好方法。

李笑来：我不喜欢社交，很难融入任何圈子怎么办？

冒孙飞：有钱，可以创造规则，比如TED的创建，我觉得受益最大的还是创始人。

安猪：如果你能创造独一无二有价值的信息，那么所有信息都会跟着你来。关键是创造。以我自己为例，我十年前根本不知道公益和公益圈，创造了“多背一公斤”[注]后就糊里糊涂成为公益代表了。这两年进入教育圈，也是因为自己有独特的创造，而不是追星。

俞立颖：这也需要自身积累到一定程度，然后通过一些正式或非正式的手段进入平台，或接触到圈子的核心人物并得到其认可。当然了，越厉害的圈子进入门槛也会越高。安猪说得对，如果自己会创造，上面圈子的人能够注意到你，会主动接纳你进入圈子。

安替：安猪老师说得对，大家接受你，是因为你有贡献。基本上这个世界是折腾的人才能成事。但折腾的第一条件是你家人别觉得你是神经病。

阳志平：安替描述的困惑，认知科学有一组有趣的术语来描述：认知学徒制、合法的边缘参与（legitimate peripheral participation）。刚开始，难以进入圈子，此时，以学徒姿态，像安替兄所说的一样，先不急于否定老师，而是获得合法身份。从学习共同体、实践共同体、力所能及的事情开始，慢慢地从边缘进入核心。比如，笑来兄在Ruby社群就是典型案例。

李笑来：其实，本群多数群友都是不社交的。包括我自己，十年几乎没参加任何聚会，但跟多数群友有深入的一对一当面沟通。所以，慢慢地也形成了一个人际网络。社交、圈子在中文语境里带贬义，可以换用更中性的"社会网络"。传统意义上，大家将"社会网络"的"居间中心性"高的人看作社交者，但其实除了这类人之外，还有其他三类人，比如以创作者姿态成为"社会网络"的核心节点。

安替：我自己解决信息过载然后想到信息不重要、信息承载人才重要，也花了数年。但想通之后，很多事情就顺了。因为内心不害怕不恐慌了，可以继续任性了。

所以不要小看开智微信群这种东西，它给我的效果和哈佛小团体的感觉很类似。最重要的是有一种大家憋着劲往前冲，谁都不好意思落后的感觉。其实爱因斯坦早年也是一个小团体的成员，帮助他想清楚了很多问题。

我这些年最担心的是如果丢失重要信息怎么办的问题，现在已经彻底解决了。所以通过我自身的体验，我觉得年轻人二一点没关系，关键是他在二三线城市二，还是在硅谷二，两者成功的概率大不一样。

Calling使命感

刘冬晓：我觉得安替老师刚才说的有一句话很棒，就是"如果有人质疑你"这一句。有很多时候，在纷繁的信息中，去找到"你身边所有人都说你错，但你却坚信是对的"事。要做到这一点，我觉得除了能力、自信之外，还有一点就是你要有一个判断逻辑。

还有，我觉得今天有一个关键词让我觉得很热血，就是"使命感"。之前我很少听到有人强调过"使命感"这个词。

王佩：安替有赤子之心，是我见过的最像圣经人物的人。什么叫calling（召唤）？在《旧约·路得记》中，路得的丈夫死了，她婆婆催她离开自己。她对婆婆说：

“不要催我回去不跟随你。你往哪里去，我也往那里去；你在哪里住宿，我也在那里住宿；你的国就是我的国，你的神就是我的神。你在哪里死，我也在那里死，也葬在那里。除非死能使你我相离！不然，愿耶和华重重地降罚于我。”

安替：使命感就是心理学的calling。我有是因为我是基督徒，这种心理很多基督徒都有。就是一种看到不舒服的政治现象，没任何一个人站起来，你什么都不顾就站起来的冲动。

这种calling，不能有任何算计，你就是觉得你完成了这个calling，一切都会值得，至于怎么值得，其实你不知道，你也不管，就直接去做。其实往往都很值得，而且都是超过船票的值得，因为社会非常欣赏这种具有二货精神的使命情节。也就是说，你最不算计的行动，往往给你带来最大的超值回报。所以年轻人需要这种非常二的calling，义无反顾地去完成自己的使命。

我喜欢基督教，因为教内有这种calling的朋友很多，让我很温暖，也不让我觉得我太奇怪。哈佛有这种calling的人也很多，很多中国人完全不能理解，那么聪明的人，那么好的背景，整年就在非洲扶贫。我特别喜欢他们。

我觉得有calling还是和一个人的时间面向未来有关。因为他更能看到这个行动的未来意义，而不是当下——他也不在乎当下。之所以早年我能形成calling，其实是因为我是祖父带大的，我的时间感太靠前了。所以在小伙伴身边，我看到的东西比他们太超前了。

柯冬敏：这个应该就是所谓的有愿景的人了吧。我想有愿景的人，往往有这种calling的情怀。反之亦然。

刘虩震：有calling不一定要能看到未来才行。当然，能看到未来的人是有福的。即使同样有calling的人，我想感受也不会完全一样。假设没有未来时间感的人就没有calling，那么也太浪费人类的才华了。

安替：但这种calling和有愿景的生活，却的确有否定当下的负面效果，也就是说，我没那么热爱生活。这一点，有了儿子之后有很大改善，调慢了我的时间。

这对有愿景的人是种保护（不热爱生活），这样才不会被暂时的困难击倒。但对于日常的生活来说，这的确是非常负面的特质。我的确在不断克服这个问题。

阳志平：所以需要一个强有力的活在当下的老婆，否则这类人早就饿死了。活在未来的人，最幸运的是要找到一位活在当下的伴侣。

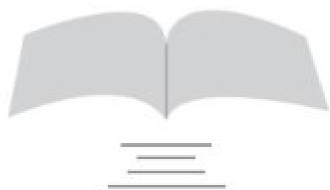
陈忻：孩子出生后的前几年，是对父母的一种精神洗练。重新认识很多关于人生的看法，同时收获新的感悟。就像安替的孩子帮助安替调慢节奏一样。

阳志平的解释让人很有共鸣。我们1999年来美国，不知多少人改学计算机去了。我家某位同学说："行了，我们家我能养家糊口就可以了，你学自己喜欢的去吧。"于是，我就去学儿童心理了。

安替：任性的人的伴侣必须要性格独立，否则任性的人无法坚持下去。但这不是说16岁的女生一开始就能理解你的，是需要互相磨合的。一开始我是故弄玄虚，后来有了成绩之后她才开始信任。比如我在无锡编软件的时候，小姑娘经常问我为什么老换工作，我当然每次都忽悠她一下，说的总是当下最牛的。但后来我逐步取得成绩，她就习惯了。我后来也不忽悠了，有空也给她解释下我现在的判断什么的，大部分情况下她也随便我折腾，只要记得给宝宝买菜买奶粉就好。

所以，大家应当一起把"时空选择论"写成一本书，会造福很多人。

语录



1.信仰第一，信仰和利益冲突时信仰第一。

2.活得安全是种智慧，但为民众发声才是荣耀。

3.媒体的全球化，意味着信息的分享。

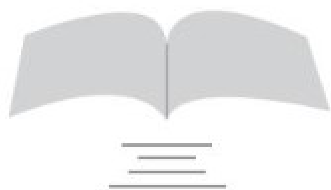
4.同舟共济，说的不是战略盟友之间的合作，而是交战敌手在风暴中的暂时合作。

5.在任何重大历史事件中，都有先锋者、观望者和望风者。

6.职位是暂时的，职业是永恒的。

7.人必须有深度，其次才谈有没有偏见，一个没有偏见又没有深度的人是没有意义的人，一个有偏见但是有深度的人是有价值的人，首先要做到有深度然后再没有偏见。

荐书



1.《从0到1》（*Zero to One*）

彼得·蒂尔、布莱克·马斯特斯著，高玉芳译，中信出版社，2015。
简评：2012年春天，彼得·蒂尔（Peter Thiel）在斯坦福大学开设了一门叫作“CS 183：创业”的课程。当时，一个名叫布莱克·马斯特斯（Blake Masters）的学生选修了这门课程，最近他在其个人博客上发布了一些他自己做得非常详细的笔记，这个笔记很快就传遍了整个技术圈子。如今，布莱克·马斯特斯和彼得·蒂尔合作将这些课堂笔记变成了一本书。

2.《创业维艰》（*The Hard Thing About Hard Things*）

本·霍洛维茨（Horowitz, B）著，杨晓红、钟莉婷译，中信出版社，2015。
简评：整本书非常有诚意，作者没有吹嘘自己管理的公司有多好、员工满意度有多高。相反，花了大量的篇幅来讲自己是怎么应对创业过程中一次次的（往往是错误决策或者市场环境变化带来的）危机，里面有大量的细节和方法论的思考。

---

1. 多背一公斤公益旅游是民间发起的公益活动，它倡导旅游者在出行前准备少量书籍和文具，带给沿途的贫困学校和孩子，并强调旅途中与孩子们面对面交流，开阔彼此视野，激发信心和想象力。——百度百科

第十二讲
好中文的样子

王佩

美好的中文什么样？一起回到源头，看白话文百年演变，赏析经典著作《共产党宣言》不同译本。不薄今人爱古人，清词丽句必为邻。

一个从小一边打猪草、一边对自己讲故事的少年对于美好中文的渴求和探寻。什么样的中文才算好中文？白话文运动的得与失在哪里？我们能从《红楼梦》中学到什么？如何看待《圣经》翻译对于现代汉语的影响？1949年以后，大陆的汉语究竟是进步了还是退步了？今天，究竟怎样才能提高自己中文的品位、形成中文的风格？

本讲，王佩将与大家分享他心中的好中文的样子。

主讲人

王佩，作家，编剧，白板报（wangpei.me）博主。曾创办过黑板报网站、《e时代周报》、《新西湖》杂志等多个媒体。目前以自由写作为业，兴趣不离读书、写作和技术，著有《正版语文》一书，话剧作品有《疯狂短信》《鱼眼》《怜香伴》。

主持嘉宾

安替，国际新闻人，财新·世界说公司CEO。1975年生于南京，1995年毕业于南京师范大学工程学院，后转行做新闻，先后任职于《21世纪环球报道》、《纽约时报》。2007年获得哈佛大学尼曼新闻奖学金。2012年在TED全球大会上发表演讲。

讨论时间

北京时间 2015年1月18日。

安替：王佩老师是中国大陆互联网老将——红心杀手，黑通社和白板报的创始人，现在是著名话剧编剧。王佩老师还有一个特点，他是一个真正的马克思主义者（我没说错吧？），他对马克思主义的想法，也会贯彻到今天的讲座之中，这是非常有趣的特点。

王佩：在讲座开始之前，我为自己设想了一个情境，或者说一个隐喻。假设我的好朋友安替被座山雕抓住，拿绳子缒到一个冰窟窿里，然后听我演讲。在接下来的两小时内，如果八大金刚们满意，就把安替吊上来，如果不满意，就继续放在冰水里……

我要说的是，让安替继续待在冰水里好了，反正他体质那么棒。

文言与白话

王佩：我的朋友安替，病危在床榻上，医生告诉我，只要我看一看安替新写的一篇关于《红楼梦》的论文，他就可以马上康复。即便如此，我也会说："不，还是让他走吧，我会照顾好凯恩（安替的儿子）的。"

当然，大家知道这是一个笑话，这是一个我抄袭的笑话，原作是一个英国人。讽刺莎士比亚的论文太多了，我用它来讽刺红学太多太滥。谈汉语又不能不谈《红楼梦》，请看——

1."在我们村，我们在，一年出种粮食和蔬菜的一年。"她说。

2."春，夏，秋，冬，风和雨，什么时候，我们都坐闲置？"

3.我们刚刚收工休息了一会，每天在田里，我可以向你保证，我们看到各种奇怪的行为。

请将这句话改成人话。这话是刘姥姥说的："我们村庄上种地种菜，每年每日，春夏秋冬，风里雨里，哪里有个坐着的空儿，天天都是在那地头子上作歇马凉亭，什么奇奇怪怪的事不见呢。"

请看这句话："她会给你甜言蜜语时，有仇恨在她的心脏，她是如此双面和棘手。所有的时间，她的微笑，她试图绊倒你，做一个秀的巨大热情，而她刺中你的后背。就是这样，她是。"像不像《甄嬛传》？

了解红楼梦的人都知道，这是兴儿评价凤姐的话。原话是："嘴甜心苦，两面三刀；上头一脸笑，脚下使绊子；明是一盆火，暗是一把刀；都占全了。"由此，引出我们的问题。好中文是什么样子？

审视白话文运动

王佩：我们知道，新文化运动已经过去一百年了，这一百年里，汉语发生了惊天动地的变化。说句不好听的比喻，汉语也好，中文也好，在过去的一百年里，就像一个有姿色的留守村庄的小媳妇，人尽可欺。支书刚在庄稼地里把她扑倒，爬起来，背上的土还没拍，村主任又扑了过来。下面把强奸嫌疑人村教员胡适之押上来。我们知道胡适、陈独秀、刘半农等人是白话文运动的急先锋。胡适主张废除文言文，倡导白话文，提出八点主张，现在看来几乎都是站不住脚的：

1.不用典；

2.不用陈套语；

3.不讲对仗；

4.不避俗字俗语；

5.须求文法之结构。（以上为形式上之革命）；

6.不做无病之呻吟；

7.不模仿古人，语语须有个我在；

8.须言之有物。

（以上皆精神上之革命）

下面请检察官宣读公诉书。

“尊敬的法官大人，尊敬的陪审团。本检察官试逐一分析之。”

1. 不用典。典是什么，就是共同的知识基础。古人有用典的也有不用典的，杜甫《北征》就不用典。你们现在不接受典故，那是因为你们的味蕾还没有打开。看，听到这句话笑的人，就能理解这个典故。其实，网络时代，处处都有新典故，如果你不用典，很难跟人交流。心理学界也用典很多，比如，阳志平经常说“标准九”就是智商测试的一个典故，对于外行来说，不解释，难听懂。用典是一个问题，可是完全不用典，也未必是好文章。

2. 不用陈套语。说说容易，其实古往今来没有一个真正完全用自己语言写作的作家。韩愈算是牛到家了吧，强调“辞由己出”，实际上，他也是承袭了《昭明文选》。

3. 不讲对仗。简直是胡闹。对仗，是中文最有魅力的结构，只不过白话文的对仗跟文言文不同，白话文更加松散灵活，也更加趣味生动。“掌柜是一副凶脸孔，主顾也没有好声气，教人活泼不得；只有孔乙己到店，才可以笑几声，所以至今还记得。”（鲁迅《孔乙己》）多美的对仗。您胡适之先生自己的“醉过才知酒浓，爱过才知情重。你不能做我的歌，正如我不能做你的梦。”不就是标准的对仗？自打耳光真的很好吗？

4. 不避俗字俗语。太俗也不好吧，现在您的孝子贤孙们已经开始撕人体器官了，您也不出来管一管。

5. 不做无病之呻吟。这个要求原是不错的，但是说文言文都无病呻吟，也太偏激了吧。司马迁的《报任安书》，何等苍凉壮阔；韩愈的《祭十二郎文》多么痛彻肺腑；归有光的《项脊轩志》何等断人肝肠；更不用说夏完淳的《绝命书》，林觉民的《与妻书》了。

6. 须言之有物。这条完全同意。不过，做到您说的前七条，也没什么物可言了。

民国诸先生的评议

王佩：“尊敬的法官大人，下面有请被害人‘中文’的代理律师上场。”

胡先骕

对于胡适文学革命中文学与文字混为一谈，胡先骕批评道：“言文合一，谬说也。欧美言文，何尝合一？”“文学自文学，文字自文字。文字仅达意，文学则必于达意外有结构，有照应，有点缀，而字句之间，有修饰，有锻炼……非谓信笔所之，信口所说，便足称文学也。今之言文学革命者，徒知趋于易，乃昧于此理矣。”

吴宓

“文章之格调可变且易变，然文字之体制不可变，亦不能强变也。自汉唐迄今，文字之体制不变，而各朝各大家之诗文，其格调各不同。Pope, Byron, Tennyson同用一种英文，而其诗乃大别异。故不变文字之体制，而文章之格调，本可自由变化，操纵如意，自出心裁，此作者之自为之耳。今欲得新格调之文章，固不必先破坏文字之体制也。”（吴宓《论新

文化运动》）

有陪审团成员说，被害人律师的话，听不懂。真是人心不古。下面请证人傅斯年上场。

傅斯年

与胡适、陈独秀等激进分子相比，傅斯年的语文观比较中和，有点“捣糨糊”的意思。一方面，傅斯年说：“废文词而用白话，余所深信不疑也。”接着，他主张：“以白话为本，而取文词所特有者，补苴罅漏，以成统一之器，乃吾所谓白话也。”即“文言合一”。

取材于语言（口语）者，取其质，取其简，取其切合近世人情，取其活泼饶有生趣。

取材于文词（文言）者，取其文，取其繁，取其名词剖析毫厘，取其静状充盈物量。

十条原则：

1.代名词全用白话。

2.介词、位词全用白话。

3.感叹词宜全取白话。

4.助词全取白话。

5.一切名静动状，以白话达之，质量未减，亦未增者，即用白话。

6.文词所独具，白话所未有。文词能分别，白话所含混者，即不能曲徇白话，不采文言。

7.白话之不足用，在于名词，前条举其例矣。至于动静疏状，亦复有然。不足，斯以文词益之，无待踌躇也。

8.在白话用一字，而文词用二字者，从文词。在文词用一字，而白话用二字者，从白话。但引用成语，不拘此例。

9.凡直肖物情之俗语，宜尽量收容。此种词最能肖物，故最为有力量。

10.文繁话简，而量无殊者，即用白话。文词白话文法有殊者，即从白话。

安替：傅斯年的观点现在看来都好合理啊。

王佩：最合理的一个人是钱玄同。虽然他主张废除文言文，但是关于应用文的主张，现在看来就是一份Markdown（一种可以使用普通文本编辑器编写的标记语言）用户指南。

钱玄同关于应用文改革大纲：

1.应用文必以国语（即白话文）为之。

2.所选之字，皆取最普通最常用者。

3.凡一字数义者，止用其一，亦取最普通常用者。

4.关于文法之排列，制定一定不易之“语典”。

5.书札之落款或称谓，务求简明确当。

6.凡小学教科书，及通俗书报、杂志、新闻均旁注“注音字母”。

7.无论何种文章，必施句读及符号。

8.印刷用楷体，书写用草体。

9.数目字改用阿拉伯数码，用算式书写。

10.凡纪年，尽改用世界通行之耶稣纪元。

11.改右行直下为左行横迤。

12.印刷之体，宜分数种。

情书之美

王佩：这里的应用文，除了留声机的说明书之外，还包括书信。我爱书信！！从中学第一封情书，到初恋第一份检讨，到今天的E-Mail，书信是我最爱的文体。大家一定要多看书信啊，太优美，太动人了。

安替：王佩老师准备了情书检讨样本吗？

王佩：有啊有啊，太多太多了。我还写英文情书呢。写论文的时候英语不灵，写情书立即下笔如有神。有一个女画家杨慧林去世了，有人请求柳如是写祭文。柳回信道："我辈即极无文，亦不可不作。容俟一荒山烟雨之中，直当以痛哭成之耳。"这里要说一说林觉民老师的《与妻书》，如果大家去福州，一定要去三坊七巷拜访一下林觉民故居。这个故居很有意思，也是冰心的故居。我曾在林觉民故居里驻足倾听完朗诵的《与妻书》，大家中学都学过，这封信是用文言文写的。

它之所以感人，是因为文言文的力量。如果改成白话文呢？文言有多美：意映卿卿如晤……（现在90后写的话，大概是：意映宝贝，么么哒……）为什么是90后写呢，因为90后是最革命的一群，最有可能用得着。实际上，胡适等人折腾的白话文运动，并没有取得决定性成功。民国政府的文书还是用文言文写的，一般有文化的人之间通信，也喜欢用文言。

不过，因为爱情。我们有了很优美的白话文书信。以下这些情书摘自民国大师和伉俪，包括沈从文夫妇，郁达夫与王映霞，朱生豪夫妇……

闻一多致高孝贞：

·荷花也放了苞，大概也要等你回来开，一切都是为你。

朱生豪：

·杜鹃花几时红起来，山中该热闹了吧。

沈从文致张兆和：

·古老城池的沉静的空气也为你活泼起来。

·你走后，大风也肆虐地刮起来，看准了欺负人似的。

·梦里来赶我吧，我的船是黄色的……

瞿秋白致杨之华：

·空阔的天穹和碧落的海光，令人深深地料及了那天涯的意义。

郁达夫致王映霞：

·我时刻忘不了映霞，我也时刻忘不了北京的儿女，一想起荃君那孤独怀远的悲哀，我就要流泪。

·我怀抱着她，看了半天上海的夜景。

·我和她抱着谈心，亲了许多的嘴。

·闭门不出，太阳成了我们的时钟，气候成了我们的寒暑表。

·一直到我们死时止，我们死是要一道死的。

·为了你，我情愿把家庭、名誉、地位甚至于生命，都可以丢弃。我从没有这样地爱过人，我的爱是无条件的，是可以牺牲一切的，是如猛火电光，非烧尽社会，烧尽自身不可的。

一个男人的灵魂，任意变形的灵魂，一个没有安全感的人，他唯一可做的事，就是不断地变来变去，以为这样可以逃避自己的责任。这里最不堪的情书就是郁达夫老师了。下面引出我们今天要讨论的话题：究竟是文言文好，还是白话文好，两者有什么不同？

安替："亲了许多的嘴"，好动作化。

白话与文言之别

王佩：要比较白话文和文言文的不同，最好是比较同一种语言翻译过来的不同译文。恰恰我们有这样的语文材料。

胡敕瑞通过分析同一佛经《道行般若经》（白话译作《大明度经》）的两个不同译本，比较了东汉文言与三国白话的区别。（胡敕瑞《汉译佛典所反映的汉魏时期的文言与白话》）

文言、白话之间的15种区别：

1. 篇幅不同。白话篇幅大，文言篇幅小。

·文言单音词多，白话复音词多

·文言多隐含省略，白话多呈现

·文言合并缩约，白话逐条分说

·文言言简意赅，白话不避烦琐

2. 字量不同。文言用字多，白话用字少。文言为专门概念造字，白话用词组表达。

3. 单复音词不同。文言多用单音词，白话多用复音词。

4. 常用词不同。文言多用文言词汇，典雅深奥；白话多用口语词汇，通俗浅白。

5. 常用义不同。同样的字，在文言和白话中表义不同。例如：

·文言文：劝＝鼓励，去＝离开，偷＝苟且

·白话文：劝＝劝告，去＝往到，偷＝偷窃

6. 通假字不同。文言文有一套自行的通假字。白话文中也有通假字，但是不少是错别字、俗体字。

7. 否定词不同。

·文言中独有否定词：靡，弗，微

·文言中：无；白话中：无有

·文言否定判断多用：非；而白话中多用：不是

·莫，在文言文中是无定代词；在白话文中表示禁止

8. 量词使用不同。白话中多见名量词和动量词。

9. 代词系统不同。

·文言：吾，予，尔，若

·白话：我，汝

·文言中指示代词：斯，兹；白话中用：是，此

·文言疑问代词：孰，胡，曷，焉，奚；白话文中多用：谁，何，何时，何地，何许，何所，何故

10. 介词系统不同。

·文言介词：于，以，自，是以，乎

·白话介词：在，用，从，以是，用是故

11. 语气词系统不同。

·文言中，矣，焉，夫；白话中不用

·白话中，耶，耳；文言中不用

12. 词类活用不同。

·文言：活用，兼类，名词、动词、形容词界限不明

·白话：名词、动词、形容词，分界较明显

13. 标记成分不同。

·白话复数标记：等，曹，辈

·白话空间标记：上，中，间，所

·白话时间标记：时，时，已，后

·文言标记：“之”取消句子的独立性

14. 句式不同。

- ·判断句，白话文用“是”；文言文用“……者，……也”句式
- ·文言文多用对偶、排比，互文、严整

15. 语序不同。

- ·文言文宾语在疑问句、否定句中多前置。例句：马首是瞻，何陋之有。

文言文与白话文区分的核心是虚词。

以张广天的一首歌《也矣乎哉邪》为例（选自张广天专辑《杨柳枝》）。歌词是：

> 也矣乎哉邪！夫兮盖耳与！若而呜呼焉！也矣乎哉邪！
>
> 张广天注释：歌词都是一些文言感叹词、虚词，没什么意思，表示语气而已，诸如“啊，啊，啊……”

在这首歌里，出现了15个虚词。虚词，是与实词相对的，在中国古代，没有西方语言中的词性划分的概念，所有的词笼统地划分为实词与虚词。

古人认为，名词最实。当然，抽象名词也不怎么实，不过古代的抽象名词很少，只有礼、义、廉、耻、仁、道、理等少数抽象概念。动词、形容词也实，副词没有形容词实，但也可以感知，基本也算实词。

剩下的，大多是虚词了。代词、介词、连词、助词、叹词、语气词，都是虚词。如果说实词是看得见摸得着的肉身，那么虚词就是血脉与经络，外面看不见，但是没有却不行。

古人历来重视虚词，因为不懂虚词，古文就看不懂。不会用虚词，文章就写不出来。不但写不出文章，连说话都说不了。记得侯宝林、郭全宝说过一段相声——《戏剧与方言》，说的是四合院里半夜的对话。听到门响，山东人说话最简洁：

谁？

我。

啥？

尿。

你看，二人一共说了四个字，75%用的是虚词。古人历来重视虚词的研究，目前研究虚词的著作主要有：

·〔元〕卢以纬《助语辞》

·〔清〕袁仁林《虚词说》

·〔清〕刘淇《助词辨略》

·〔清〕王引之《经传释词》

·〔清〕吴昌莹《经词衍释》

·杨树达《词诠》

·裴学海《古书虚字集释》

先不要急着去下单买这些书，你只需要买一本中华书局出版的《古书虚词通解》就够了，因为这本书通吃了以上七本书的精华。

打开白话文之门

王佩：先看一段文字：

> “我接触白话文，或者说旧小说，是昭和十年左右，在东京外国语大学读《儿女英雄传》那会儿。中国也有说话书那样的作品吗？好像开始只是怀着这样的兴趣。老师似乎颇得意于此道，自我陶醉似的滔滔不绝地串讲着。就在我对入门的讲义由衷地倾心，发呆似地听讲，想到以后考试可受不了，开始精心做笔记的那当儿，先生因健康受损，无限期地休讲了。正讲到让人手捏两把汗的当口儿，却像断了尾巴的蜻蜓似的中止了。”

这段文字选自香坂顺一《白话语汇研究》的后记。是不是有一种不一样的语感。是的，香坂顺一的白话是从《儿女英雄传》《水浒传》中学来的，所以，跟我们今天看到的被五四新文化运动、被翻译体、被毛体浸染的白话文有些不一样。

他的主要著作还有《水浒词汇研究·虚词部分》，全面研究了水浒的600多个虚词，是一本心血之作，是一把打开白话文门径的钥匙。很少能见到这么靠谱的书。

昨天跟安替讨论了一个台湾网友提出的问题。

> 老octw："人们"这个糟糕的词，为什么会无远弗届地扩散到整个中文世界呢？改个考卷，没有人会用大家、一般人、人人、我们，全部都是人们、人们、人们……

我跟安替，为了维护中华上国的荣誉，就连夜查找语料库，准备反驳他。找了半天《红楼梦》，发现还是不太能印证"人们"是规范的白话文这个观点。后来我看了香坂顺一的《水浒词汇研究·虚词部分》，这个问题迎刃而解。

> 人称代词后接词尾"们"，明显地表示复数是从宋代开始的，这是目前一般的公论。不过，宋代尚未用"们"字，而是用"懑""瞒""满""每"等字，唐代《因话录》《嘉话录》中则用"弭（弥）""伟"等字。这些字的共通点是都属于明母（m）字。至于唐以前的复数词尾是什么，目前尚未定论，吕叔湘先生指出，"辈"字可以当复数词尾（《汉语语法论文集》，P149）。

复数中，复数词尾为明母字的有"们"和"每"，分别组成"我们""俺们""咱们""我每""俺每""咱每"。

安替：很赞。王佩在我们讨论后继续钻研了下去。

王佩：请比较以下两段唱词，找出它们的共同点。

> 殷诚忠——都有一颗红亮的心：
>
> 我家的表叔数不清没有大事不登门虽说是虽说是亲眷又不相认可他比

亲眷还要亲爹爹和奶奶齐声唤亲人这里的奥妙我也能猜出几分他们和爹爹都一样都有一颗红亮的心

迟小秋——春秋亭外风雨暴（《春秋亭外风雨暴》歌词）：

春秋亭外风雨暴

何处悲声破寂寥

隔帘只见一花轿

想必是新婚渡鹊桥

吉日良辰当欢笑

为何鲛珠化泪抛

此时却又明白了

世上何尝尽富豪

也有饥寒悲怀抱

也有失意痛哭嚎啕

轿内的人儿弹别调

必有隐情在心潮

京剧是一个好东西啊。京剧就是古人的表情符。在清末以来，京剧扮演了何等重要的角色！中国人是不会直接唱自己的喜怒哀乐的，都是通过叙事演剧伪装的形式表现出来。一个人如果难过，她不会当街哭，大概会唱一段《苏三起解》。一个人高兴，也不会当众笑，会唱《贵妃醉酒》。

如果包围紫禁城，皇上会唱：

“恨奸贼把孤王牙根咬碎，上欺君下压臣做事全非。欺寡人在金殿不敢回对，欺寡人好一似猫鼠相随；欺寡人好一似家人奴婢，欺寡人好一似墙倒众推；欺寡人好一似风摆芦苇，欺寡人好一似孤灯风吹，欺寡人好一似孤魂冤鬼，欺寡人好一似扬子江心，一只小舟、风狂浪打、浪打风狂，波浪滔天，难以挽回。欺寡人好一似残兵败队，又听

> 得宫门外喧哗如雷。”（《逍遥津》）

刚才的《红灯记》和《锁麟囊》都是一个人写的，他叫翁偶虹。“文革”期间，翁偶虹受命改编《自有后来人》，也就是后来的《红灯记》。

大年除夕，家家户户已经放鞭炮煮饺子，他还在书房里琢磨一段唱词：我家的表叔，没有大事。这个填空题让他茶饭不想。“我家的表叔有很多”，不像话。“我家的表叔一大堆”“我家的表叔乌泱泱”，总觉得不像话。终于在年初一的时候，灵感的火花冒出来：我家的表叔“数不清”，没有大事“不登门”。

语文的时代烙印

王佩：让我们进入本次讲座最激动人心的部分——白话文如何自我更生，继承了文言的文气、修辞，吸收了外来语的精气神，成为一种崭新的书面语。

说一说《共产党宣言》。大家喜欢艾柯老师吗？安贝托·艾柯最推崇的文本之一就是《共产党宣言》。下面我借用艾柯老师的话，一边欣赏这部经典，一边来讲白话文的演进。

论《共产党宣言》的文体风格

> 谁都不可能断言，一篇精彩的文章单凭一己之力便具有改造世界的威力。就算集合但丁的毕生之作也无法让神圣罗马帝国的皇帝在意大利登上宝座。说到这里，我不禁想到《共产党宣言》。毋庸置疑，这篇发表于一八四八年的文献对两个世纪的历史都有着巨大的影响，不过我认为应该从文学特性的角度来重读它，不然至少也应该欣赏它那超凡的修辞论证结构（就算不懂德文也可利用译本）。
>
> 一九七一年，有位委内瑞拉作家路多维科·席尔瓦出版了一本名叫《马克思的文学风格》（*Elesilo literario de Max*）的小书，一九七三年由蓬皮尼亚出版社出版意大利文版。我想，这本书今天在市面上已难找到，但是应该值得再版。作者重建了马克思的文学养成过程（很少人知道马克思也曾写诗，不过根据念过这些诗的人的评价，品质非常糟糕）。席尔瓦非常仔细地分析了马克思全部的作品。说来奇怪，作者对于《共产党宣言》只给了几行的篇幅，也许严格来讲，它并不算是马克思个人的作品。真可惜，这是一篇了不起的文本，灵活地在《启示录》般的语体以及讽刺手法之间游走，又有效果宏大的教条口号，

还有极清楚的解释。而且，如果资本主义社会打算报复它造成的这几项麻烦，那么或许今天应该在广告学的课堂上，以宗教般的虔诚好好地分析《共产党宣言》。

《共产党宣言》开篇就像贝多芬的《第五交响曲》一样，迎面给你一句："一个幽灵……在欧洲游荡。"（我们不要忘记，前浪漫主义以及浪漫主义不久之前才在歌德小说里出现，而且大家仍以严肃认真的态度来看待鬼魂。）文章接着以鸟瞰的方式回顾了社会斗争的历史，从远古罗马直到中产阶级的发轫和勃兴，然后则是新的"革命阶级"，这些便是这部作品的前半部分内容。时至今日，对于拥护自由市场的企业而言，其中的教义依然有效。大家看到（我的确是指"大家看到"，一种几乎是电影意义上的用法）那股挡不住的力量，借由新市场对商品的需要，横扫过整个地球（根据我的看法，在这里，身兼犹太人和先知弥赛亚双重身份的马克思想到的必然是《创世记》开头的那几小节）。资本主义甚至颠覆了最遥远的国度，因为它的廉价商品就像一门门重炮，仗着这些武器，将万里长城的每一段都摧毁了，并让那些原本最结实有抵抗力的民族屈服投降，使他们对外国人产生刻骨铭心的憎恨。除此之外，资本主义还建立并且发展许多城市，就好像城市是自己力量的基础和象征。它跨越国家蔓延开去，造就全球化的趋势，甚至发明出一种不再是国家和民族的，而是世界性的文学。

《共产党宣言》有好多译本，最能反映翻译变迁的是成仿吾自己的两个译本，一个出版于1938年，一个出版于1976年。

我用成仿吾自己的译本对比比较好，因为这排除了个人写作风格的差异。1938年的延安译本是他的手笔，1976年的官定本也是他翻译的。可以看出汉语文风在一个人身上的变迁，这都有时代的烙印。

1976年译本烙上了时代语文的深刻烙印。根据成仿吾自己回忆，1974年，毛泽东钦点成仿吾对马列著作进行校订，并给他配备了助手。从1975年开始，成仿吾根据毛泽东指示的"准确性、鲜明性、生动性"原则，对延安版进行逐字逐句的校订。每天讨论三小时，一共修改了三遍，直到9月份完稿；邀请了在京的26人座谈，并到工厂、公社和部队中去征求意见，得到反馈后又做了修改。

比较语文的演进：文气

王佩：

先看开头。

1938版：

> 一个巨影在欧罗巴踟蹰着——共产主义底巨影。旧欧罗巴的一切势力已经联合起来，进行反对这巨影的神圣的攻击，教皇与沙皇，梅特涅与基佐，法国的急进派与德国的警探们。

1976版：

> 一个幽灵，共产主义的幽灵，在欧洲游荡。为了对这个幽灵进行神圣的围剿，旧欧洲的一切势力，教皇和沙皇，梅特涅和基佐，法国的激进派和德国的警察，都联合起来了。

接下来——

《共产党宣言》陈望道译本（1920）、华岗译本（1930）："为了这个缘故，各国共产党员便在伦敦开了个会，起草了以下宣言。"

成仿吾译本（1938）："为了这个目的，很多国家底共产党人在伦敦集合了，并且起草了以下的宣言"。

而在新中国成立后的定本（也是成仿吾翻译的，1976年出版）："为了这个目的，各国共产党人集会于伦敦，拟定了如下的宣言。"

"在伦敦开了个会""在伦敦集合了"与"集会于伦敦"，文气相差很大。前者随意，符合民国时期白话文的特点，后者紧凑铿锵。

继续比较两个版本。

> **1938版**：资产阶级在其得到统治权的地方把一切封建的，家长制度的，淳朴的关系破坏了。它无情地撕碎了那些把人们与其"天然尊长"联系起来的复杂的封建关系，它使人与人的关系，除了赤条条的利害关系与没有感觉的"现金交易"以外，再没有别的什么了。它把那种虔诚的迷信，勇士的义侠，小市民的多愁多情等等底庄严的激发沉没在利己主义打算的冰水之中了。
>
> **1976版**：资产阶级在它已经取得了统治的地方把一切封建的、宗法的和田园诗般的关系都破坏了。它无情地斩断了把人们束缚于天然尊长的形形色色的封建羁绊，它使人和人之间除了赤裸裸的利害关系，

> 除了冷酷无情的“现金交易”，就再也没有任何的联系了。它把宗教虔诚、骑士热忱、小市民伤感这些情感的神圣发作，淹没在利己主义打算的冰水之中。

看来，浸泡在冰水里的不仅仅是安替。大家比较会发现1976版的语气更加紧凑、整齐、严谨，可以配合定音鼓念出来。

安替：1976版的确有广场宣讲的语气。

王佩：接下来是我最喜欢的《共产党宣言》里的一句。

> **1938**版：当工厂主对于工人底剥削完毕，工人们领到他的工资底现钱的时候，资产阶级底另一部分，房东，店主人，高利贷者等等就向他进攻。
>
> **1976**版：当厂主对工人的剥削告一段落，工人领到了用现金支付的工资的时候，马上就有资产阶级中的另一部分人——房东、小店主、当铺老板等等向他们扑过来。

看看，“扑过来”用得多么形象，多么有动感，比之前的“进攻”，画面感好太多了。

比较语文的演进：修辞

王佩：接下来，让我们欣赏一下马克思的辩论技巧。那种刻骨的反讽，那种斗争的姿态，即便不是圣经式，也是尼采式的。

> **1938**版：有人非难我们共产党人，说我们想废除自己劳动所挣得的财产，说这种财产是个人自由，活动与自立底基础。
>
> 挣得的，赢得的，辛勤所得的财产！你们所说的是资产阶级财产以前的那种小资产阶级的小农的财产吗？用不着我们去废除它。工业底发展早已把它废除了，而且还是天天在废除着它。
>
> **1976**版：有人责备我们共产党人，说我们要消灭个人挣得的、自己劳动得来的财产，要消灭构成个人的一切自由、活动和独立的基础的财产。

> 好一个劳动得来的、自己挣得的、自己赚来的财产！你们说的是资产阶级财产出现之前的那种小资产阶级的、小农的财产吗？那种财产用不着我们去消灭，工业的发展已经把它消灭了，而且每天都在消灭它。

这个句式一定要记住，特别有用。

> “好一个劳动得来的、自己挣得的、自己赚来的财产！”

比如造句：“好一个头脑风暴得来的、自主开发的、自主知识产权的小米！”

> **1938**版：有人抗辩说，私有财产一废除，一切劳作就会停顿，而普遍的懒惰将随之而兴。这样，资产阶级社会早就该因懒惰而灭亡了。因为在这个社会里劳动的人毫无所得，而获得的人却不劳动。
>
> **1976**版：有人反驳说，私有制一消灭，一切活动就会停止，懒惰之风就会兴起。这样说来，资产阶级社会早就应该因懒惰而灭亡了，因为这个社会里劳者不获，获者不劳。

我特别喜欢1976版造的两个新成语：劳者不获，获者不劳。虽然文言文被干掉了，但是这种对四字成语的渴求，一直隐藏在我们的血脉中。

Zoom.Quiet：KUSO（日文中是“可恶”的意思）体！十动然拒（网络用语）的祖宗……日本也是一生悬命（从日语中引申而来，意为“拼命”）什么的……

王佩：以前有一种错觉，认为官僚的发言都是官腔体系，其实他们中一些人（实际上是其背后的秘书）是语言大师。看看这一段。

> “干别人想干不敢干的事，干别人敢干不会干的事。白加黑、五加二，星期六一定不休息、星期天休息不一定。以拼命干解决大问题，以拼命干克服大困难，以拼命干实现大发展。破釜沉舟、背水一战、壮士断腕、刮骨疗毒，不获全胜绝不收兵。”

上文说，马克思是一个讽刺大师。

1938版：他们（封建社会主义者）为团聚人民于自己的周围起见，所以把无产阶级的乞食袋当作旗帜来挥舞着。但是在人民每次追随着他们的当儿，看到他们背后有着陈腐的封建纹章，便哗然不恭的大笑着散去了。

1976版：为了拉拢人民，贵族们把无产阶级的乞食袋当作旗帜来挥舞。但是每当人民跟着他们走的时候，都发现他们的臀部带有旧的封建纹章，于是就哈哈大笑，一哄而散。

1976版译本中，特意把"臀部"翻译了出来，以俗取胜，具有意想不到的效果。无论《圣经》的翻译，还是"马列"的翻译，都有一条"动态对等"的原则，就是把原文中的所有语言同等地搬到目的语中。

在生产口号式、煽动式语言方面，没有什么能跟1949年以后的汉语相比了。请看下面。

1938版：共产党人鄙弃把他们的立场与意见隐藏起来。他们公开声明，他们的目的，只有用暴力推翻一切从来存在的社会制度，才能够达到。让那些统治阶级在共产主义革命面前战栗着吧。无产者在这（指革命——译者）里面除了他们的锁链以外再没有可失的东西。他们将得到整个的世界。

一切国家的无产者，联合起来呵！

1976版：共产党人不屑于隐瞒自己的观点和意图。他们公开宣布，他们的目的只有用暴力推翻全部现存的社会制度才能达到。让统治阶级在共产主义革命面前发抖吧。无产者在这个革命中失去的只是锁链，他们获得的将是整个世界。

全世界无产者，联合起来！

结语：美丽中文

王佩：对比这两个版本不难看出，后者的语言变得更为严谨，更为雅驯，也更符合汉语人造语法的习惯。

翻译家王太庆说，1949年以后，中国组织了马恩列斯著作编译局，这个机构虽然以翻译马列主义经典著作为对象，不翻译其他典籍，却以译品的质量和数量成为这一时期哲学翻译的样板，为译者们不得不考虑和借鉴。翻译马列著作，对中国社会和现代汉语来说，则提供了意外的养分。我们拿

出1949年前后的译本进行比较，就可以看出差别之所在。在王太庆这些中国大陆的翻译家看来，港台现在的翻译感觉译文有些陈旧，王太庆说："主要是由于那些地方缺少了解放后的改造。"他还说："即使在今天，还有人总是发思古之幽情，在文章里夹点不通的假古文，一味博雅，拿来吓唬小青年。"其实，"那是一种退化了的文言文，既不精确，又无文采，读时非常吃力，把握不稳，印象非常肤浅。"

通过以上分析，我们了解了白话文运动的起源，白话文与文言文的区别，白话文在1949年之后的发展，以及站在历史的高度，思考了"文言合一"的可能性。可以说，我们看到了好中文的一条脉络，那就是蕴藏在文言文中，也蕴藏在当代白话文里。正如杜甫所说：

不薄今人爱古人，清词丽句必为邻。

让我们学习美丽中文，热爱美丽中文，试着写出美丽一些的中文。

最后我要说一件小事。昨晚在准备今天演讲的时候，拿出一本假日书市淘来的《毛主席论卫生事业》，在里面发现了一个手工剪的红心"忠"字。我一阵惶惑。这个时代，还有什么值得如此忠诚，想来想去，只有伟大的不离不弃的母语。所以，我把它夹到《千字文》里，这是我最后的忠诚。直到永远。



自由谈

好中文能否从方言中产生

青年群群友：请问王老师，我个人认为的好中文是普通话与各地方言发展的和谐共处，好中文是否能从各地语言的交融中产生呢？该如何实践呢？

王佩：关于方言，昨天跟安替谈到这个问题，我俩都感慨万端。按照周有光的分析，现在只有30%的汉字还读古音，读上古音的就更少了。这意味着什么吗？意味着，我们就是一群外星人，来到地球，拿到了中文书，因为我们是智慧生物，内容都看得懂，但是读的音是自己给随便赋植的音。这有多荒谬。

可怜我们的《诗经》、《楚辞》、唐诗、宋词，都不押韵，都不平仄了，都没有诵读的意义了。现在北京话成了中州古韵，胡同串子的语言代替了中土雅言。

傅斯年老师论各地方言之弊端：

·蓟北（北京永平以东）语气锐利，其弊哀嘶。

·中原（河北南部及黄河沿岸）语气凝重，其弊钝迟。

·吴会风气流丽，其弊靡弱。

·闽粤语气复繁，其弊结屈。

我们的普通话，北京话就是“语气锐利，其弊哀嘶”。

安替：比如“关关雎鸠”这个美丽的《诗经》的词句，上古“关关”是象声词，读“Kroon Kroon”很像水鸟的叫声，现在已经完全不像了。

古汉语到现代汉语的演化

陈虎平：我提一个问题。文言文在历史上也经历了从先秦到唐宋到明清的演化，红楼梦已经与当时的日常语言很接近了。是否可以认为，现代白话文是在吸收翻译体的基础上进一步的演化？中文并没有经受太多外来语言的影响，而是在原有语言演化基础上的再次推进，核心不动，外围在改变，形式在改变。

胡宗楠：古汉语中的“平上去入”，入声普通话读不出来，但是用家乡土话就能读出来。借陈虎平老师的问题，王佩老师怎么看一些翻译作品对中文的影响呢？曾被老师批评写文章翻译味道太重，之前一直不自觉……

王佩：关于当代汉语，我同意雷立柏的观点："现代汉语是一个相当年轻的语言，这个新语言不断利用欧洲古代和现代的概念和比喻来丰富自己。古汉语是一门充满诗意的、模糊的、缺少公认定义的语言，而现代汉语则是一种具有明确定义的语言，是一种很有效的媒介。它能传达技术知识，也能探讨最深邃的哲学思想。这种情况是漫长翻译工作的结晶。"

汉语文化圈的内容传播

李植：我有个发现（以及疑问），当代汉语圈（中国大陆、台湾、香港和马来西亚）之间的Non-Fiction（非小说类文学作品）写作壁垒很高，很难相互分享。我看到很多台湾优秀的专业人士写作（例如科普和社论）很难在大陆传播（反而大陆的文字容易在台湾传播）。到底这种传播壁垒是因为先天因素呢（例如繁体字阅读障碍和一些防火墙的问题），还是由于意识形态不同导致不同地方的语言发生了变化，还是其他的一些原因呢？

Zoom.Quiet：古汉九音，现汉四声，表现力减半！

李植：同问，我发现台湾的学术和技术写作看起来比大陆人写的文气畅通很多，这是为什么？

王佩：台湾人的翻译也有很多问题啊。

台湾有个退伍军人席代岳，喜欢翻译关于古希腊和罗马的经典。最近内地引进了他翻译的古罗马普鲁塔克的《希腊罗马名人传》，读之令人喷饭。席君喜欢用旧体诗翻译书中诗歌，于是有了这样的翻译："诤友如管鲍，可贵胜珍宝。"还有把古希腊人的诗译成"寻章摘句无足论，语不惊人死不休""人生自古谁无死，留取丹心照汗青"的诗句，让人怀疑杜甫和文天祥剽窃了古希腊人。这个故事告诉我们，对岸对退伍军人安置不当，后果是多么可怕。

这种翻译，在我国老翻译家中是严禁出现的。比如我国俄文翻译家，在翻译俄罗斯文学的时候，就宁可翻译成"雨后蘑菇"，也不翻成"雨后春笋"。因为俄国树林多、蘑菇多，春笋，真没有。

青年群群友：王小波有个说法，大意是，最好的中文作家都是翻译家。想请问王老师如何看待这个说法？如何看待大量翻译作品对现代汉语的影响？

王佩：没有外来翻译，汉语就是另外一种样子，大概还是只能表现一点农业社会的小事。有了佛经、西学、《圣经》、马列、西方科学的翻译，中国才变成一个思想上现代的国家。

定义中文之美

段新星：若群中网友此次听讲后过于激动要练笔写中文文章的话，可否给几个应景的题目？

王佩：如果大家要练笔的话，我觉得最好的办法是从写信开始。

阳志平：王佩兄与我邮件往来，曾提及一个精彩例子。

有许多在汉语演进史上做出过杰出贡献的人，需要让人们再认识。比如，清末洋务运动的王韬，他帮助传教士润色了文言文《圣经》译本（即委办本），至今仍被公认为是最优美雅驯的“文理本”（文理即文言文的意思，浅文理即浅显的文言文的意思）译本。

文理体，真的被白话文消灭了吗？事实上，未必。无论是官方拙劣的祭孔文，还是民间的吊唁短信，人们都发现白话文无法传递那种正式、庄重、哀戚之感。此时只能求助于文理，哪怕浅文理也好。

当周慧敏与倪震分手，对媒体发布声明，开头一句便是：“我与倪震，识于微时。”这种古汉语、隐形典故带来的魅惑，是区区一句“我还好，你也保重”无法比拟的。“子归受荣，我留受辱，命也如何？”后人假托李陵写给苏武的信中四字句，所带来的震撼力，对于受过汉语熏陶的人来说，宛如鸽子蛋之于美女，iPhone6之于Geek（极客，对电脑痴迷的人），这些岂是一句“我口写我手”就能糊弄过去的？

汉语之路，是一条荆棘遍布之路。这条路上，无数壮士倒下，也有无数小丑被竖起。今天欲重新梳理这条线路，这需要多大的雄心与勇气。这是新时代的驼峰航线啊。

王佩：如果大家对闲书感兴趣，兼练写作的话，请看明代谢肇淛写的《五杂组》。一般人还真未必知道这本书。

安替：中文的一些范本，各自功能和目的性很强。好中文应当有多样的范本。

> “对于微软这种行为，中国人不能对之惩治，是中国人的耻辱。总有算账那天，只要我还活着，我说过，像微软、雅虎此种不义行为，就一定会被惩治，别侥幸能被大家忘掉，未来中国的基础教育普及费用，恐怕都要从这些大公司的赔偿款中出：赚钱之日请先想想未来。我们能活着，并且不失去理想，就是相信历史，相信正义之神必然会

> 眷顾中华，让悲苦者平反，让受害者伸张。”

这篇文章我自觉不自觉地大量使用《圣经》句式。

王佩：你用圣经体写新闻评论，我还用圣经体给人家煤矿写过颁奖词呢。同一台晚会里，我还用了共产党宣言体。

> “他相信技术本来没什么秘密，方法掌握在每个人手里，复杂不过是简单的累积，高精尖同样离不开最传统的工艺。世界上第一个6米大采高工作面诞生才两年，他便试着应用到纳一矿的开采中。作为总工程师，他带领技术团队，大胆设想，小心尝试，挑战不可能，敢为天下先，终于攻克了大采高工艺的世界性难题，并得以在宏一矿、纳二矿推广应用。为把××集团打造成资源节约型、环境友好型企业贡献良多。从来就没有什么救世主，因为救世主就是两手空空、打破规律的我和你。”

我可以负责任地说，活学活用《共产党宣言》和《圣经》，可以通吃国内大小晚会的撰稿。

采铜：还押韵啊！

王佩：要适当地、不经意地押一点韵，就像武媚娘一低头露出的一抹桃红。

写作私淑秘籍

王佩：简单通俗地说吧，要想文字卖个好价钱，就到西方汉译经典文本中求，读古典，读原创白话，那都是白费蜡。

中文传统的武器库里没办法提供大场面、戏剧性、音乐性、思辨性统一于一体的武器。只有汉译西方经典里有。

如果你要变成一个老学究的样子，穿居士服或唐装，戴着佛珠蜜蜡，看着陈丹青的讲座，那就去读古文、林徽因们吧，如果你想变成一个文字具有影响力、吸引力的有为青年，就去读真正的西方经典的汉语名译。

安替：我读古文比读英文还难。

王佩：面对古汉语我们没有任何速读能力，中国也没几个有速读古文能力

的人。中国古典中最值得阅读的是诗，而且直通白话文的。周作人就建议从读古诗入手来学习写白话文。

就我所知，阳志平的写作功力中，有五成来自古诗词的阅读，尤其是《古诗源》，他已经用到化境了。而且，读古人的诗，第一要选对诗人，第二要读全集，不要读选本。其实值得读的诗人也不超过十来个，读、记、化、用，你的中文水平会瞬间提高。加上西方经典的汉语名译的修炼，写作水平能短期获得幂级提高。

比如，辛弃疾，以常用字、日常话入词，出神入化。比如：

> 点火樱桃，照一架荼蘼如雪。况屈指中秋，十分好月，不照人圆。乘风好去，长空万里，直下看山河。昨日春如十三女儿学绣，一枝枝不教花瘦。

大家注意，这是辛弃疾的词，说得跟白话一模一样，但是是词啊。读什么《六国论》《教战守策》？直接从诗词入手，多快啊。然后是唐诗，唐代任何一个八流诗人的诗，都够我们受用一两年的。

寒山，在中国向来不被当成主流诗人。但在美国，他的诗歌被加里·斯奈德（Gary Snyder）翻译成英文后，影响了一代人。“人问寒山道，寒山路不通”这句诗就印在描写南北战争的小说《冷山》（*Cold Mountain*）扉页上。所以那部同名电影应翻译成“寒山”，而不是“冷山”。“人问寒山道，寒山路不通。夏天冰未释，日出雾朦胧。”这首诗在20世纪50年代被加里·斯奈德翻译成英文：Men ask the way to Cold Mountain. Cold Mountain：there’s no through trail.

中国哪里有什么天才，不过是每人偷藏一本私淑秘籍，悄悄在马桶边枕头边啃罢了。根据我这些年的了解，公布一些写作者的秘籍。阳志平：《古诗源》（是一切汉语诗歌的源头）；安替：《圣经》（和合本）；王烁某个时期：《唐诗三百首》；宋石男：《稼轩词编年笺注》；麦家：《博尔赫斯小说全集》（他从头到尾背下来的，所以他的谍战小说其实是：特工经历与博尔赫斯通俗化）。

不需要接触太多古典，读一点诗词，就可以通吃通会。多向翻译经典下功夫。

叶舟：老师怎么看《古文观止》？

王佩：都是好东西，你只要能看进去，就是好东西。历史学家唐德刚，就

是给李宗仁、张学良写口述实录的史学大师，靠的就是熟读《资治通鉴》起家。还有很多老翻译家靠《左传》打底子。问题是人家都是童子功，现在咱们花不起那个工夫。

年轻时代的圣典

王佩：古人说得明白：

> 人生在世，或成一事，或治一经。其实读通一部书就受用一辈子了。

瑞士历史学家布克哈特在《世界历史沉思录》一书中说："每个人首先要选择一个固定的专业：神学、法学或者其他任何专业，并且对其进行投入，一直到毕业为止。尽管如此，他的这些投入不应该是为了以他所学的专业为终身的职业，而是为了学会如何坚持不懈和前后一致地工作，学会尊重一个专业内所有的科目，培养科学研究所必需的严肃品质。"

王国维《国学丛刊序》回答了好多人困惑的问题，究竟学什么学问，读什么书，是国学还是西学，是古典还是当代，是有用还是无用。

> 学之义不明于天下久矣。今之言学者，有新旧之争，有中西之争，有有用之学与无用之学之争。余正告天下曰：学无新旧也，无中西也，无有用无用也。凡立此名者，均不学之徒。即学焉，而未尝知学者也。

采铜：关于经典，其实也不用纠结选哪本，因为时间已经帮我们选好了。关键是，拿出一本认认真真读就是了。

阿纪：消化成本不同，就好像有的人能坐着绝不站着。

采铜：不是成本的问题，成为一方高手，收益无穷大，成本可忽略不计，关键是意识和觉悟没到罢了。

王佩：人大抵是这样，年轻时候遇到一本书，然后一辈子就它了，其余时间不过是对它的复制和迭代。

我的年轻圣典是郑振铎译的泰戈尔《飞鸟集》，我是在凤凰花灿若明霞的校园里，一边笑，一边哭，一边惊叹，读完的。合适的年龄碰上合适的书，一辈子其余时间不过是这本书的注脚。难道大家不觉得吗，生命的琼

浆就只有一小口，其余时间不过是生命的渣滓。

我们读书也罢，写作也罢，上微信群也罢，线下聚会也罢，不过是咀嚼那剩下的渣滓，试图回味起年轻时琼浆的味道。

熄灭吧，熄灭吧，短暂的烛光。

我有一本书，王佐良的《英国散文的流变》，每年都读一遍，强烈推荐给喜欢英文的你。当然，不懂英文也可以看里面搭配的王佐良翻译的译文。看这本书，最大的感触就是：文章写到这种地步，啥也别说了。

为了一部戏的角色分配，买过一本四五十元钱的“明清昆曲研究”之类的书，买回家，找到一行字“昆曲草创之初七人成班”，大喜，要的就是这句话。书扔一边，完成使命。

所以读书最怕别人问“读完了吗？”什么叫读完？有的书一辈子反反复复读，也不算读完。有的书翻到需要的几行字，就读完了。

吴宝沛：获益匪浅，多谢王佩老师。傅佩荣说“一门深入，长时熏修”。这里的一门恐怕就是对人而言的经典，所有的经典在某些方面都是相通的，尤其是思想类的，就像是文明的结晶体一样。一旦把某个结晶体读懂了，吃透了，嚼碎了，消化了，基本上就能举一反三，触类旁通。

打算把钱穆的《晚学盲言》再读读，《资治通鉴》现在定为这一辈子必读的书，哪怕退休之后也得把它读完、弄懂。王国维先生对读书无中西无新旧无有用无用的论述，可谓黄钟大吕，振聋发聩。

安替：我的老师看我中文太差，让我去看《史记》，我看了几篇就没坚持下去了。大概坚持下去，现在中文也会好起来。

编剧入门

青年群群友：《电影学院·悉德·菲尔德经典剧作教程》这套书有谁看过吗，值得买吗？

王佩：此君的这套书，全是八股，不值得买！如果你要看编剧入门书，我推荐《编剧的艺术》，还有桥本忍的《复眼的影像》，其余暂缓看吧。

真想学戏剧编剧的人，好好地读几本基础书就够了。亚里士多德的《诗学》、尼采的《悲剧的诞生》、莱辛的《汉堡剧评》、拉约什·埃格里的《编剧的艺术》，还有一本没有翻译过来的埃德加·戴维（Edgar David）

的*How Plays Work*。其中，最后两本是牛津大学戏剧写作课仅有的两本指定教材。编剧的基础技巧可以习得，进阶技巧是不能习得的，靠阅历，靠天分，靠语言的积累。

如果老舍先生没有那么多年对于人物和语言的积累，怎么可能写出《茶馆》。没有老北京的生活，没有以前的底子托着，不可能写出这样的作品。为什么说剧作家不可以习得。曹禺26岁写出了《雷雨》《日出》《原野》，这不是天才是什么。

《龙须沟》也还可以。伟大的作品基本上都不是苦思冥想，而是靠灵光一现完成的。阿瑟·米勒的《推销员之死》，写成只用了一天。为写这部剧，阿瑟·米勒一个人建造小木屋，脑子里始终萦回着“没事儿，我回来了”这句话。没有人帮助，他只好先把梁木放在地上接好，再拉起来就位，然后用钉子钉牢。

> 一天清晨，我开始动笔——那间小工作室还没上漆，依然散发着粗木和木屑的香味儿，装钉子的口袋还跟其他工具一起藏在一个旮旯里。4月的阳光找到我的窗户照洒进来，那些嫁接在野树上的苹果树晃动着花骨朵儿，露出初生的淡蓝色花瓣。我一整天伏案写作，天黑后才回家吃饭，然后又回来接着写，一直写到深更半夜。第二天清晨，我完成了前半部——两幕剧的第一幕。我躺下来睡觉，这时才发觉自己一直在落泪。

对于很多像我这样缺乏天赋的人来说，最安慰人的一句话是：我的时候还没有到。

毫不夸张地说，我买了国内出的几乎全部编剧书，越看越迷茫，都不是坏书，都能教你两下子，但是真正用起来，却处处捉襟见肘。后来想明白了，本来这类书的对象，就是给那些没天赋又想硬往上努的人准备的。真正有天赋的人，谁需要看这个？

青年群群友：那没办法，没有天赋，还不给人努力的机会吗？

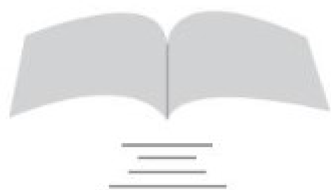
王佩：没天赋可以做点周边的事情。炒股没天赋，可以在证券营业部门口卖包子、矿泉水、证券报，也能糊口，何必非得往里挤呢？

人是脆弱的，要承认这一点。比如口腔溃疡，比如感冒，可以去就医，也可以忍着，忍着就是承认自己的脆弱，承认大自然的规律作用在自己身上。既来之，则安之，自己完全不用着急，等它自愈。我们人类的病，大部分都是自愈的。我就是这样一个伪科学乐观主义者。所以，我能活到80

岁。

私下里，我最喜欢的编剧是理查德·柯蒂斯（Richard Curtis）——《四个婚礼和一个葬礼》《诺丁山》《真爱至上》的编剧，因为他乐观、浪漫、没心没肺。

语录



1.如今长存的，有信，有望，有爱，其中最大的还是爱。

2.肚里没货怎么办？这个时候，我们需要一点引子，一点酵母，一点催化剂，一点催情药。不管你叫它什么，开始行动是最重要的。

3.做与不做是本质的区别，心里藏着一个太平洋，不如挤出两滴鳄鱼眼泪。

4.生活，是神秘岛；英语，是躲在暗处帮助你的老船长。

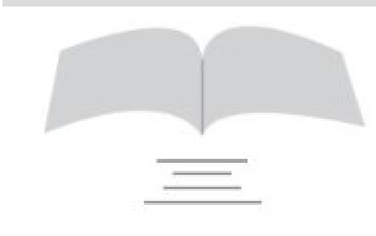
5.尤其到了夜深人静的时候，所有人间的娱乐都关机，空落落的心开启了一道缝，这段时间不属于睡眠，它属于艺术片。

6.技术不仅仅是工具，它是有生命的，它代表了一种突出重围、挣脱桎梏的精神。

7.其实，我们每个人都想有那么点历险，让平庸的日常生活成为闪回的片断。

8.人生最大的冒险就是虚掷自己的生命，除此之外一切都算不上风险。

荐书



1.《古书虚词通解》

解惠全、崔永琳、郑天一著，中华书局，2008。
简介：古人历来重视虚词的研究，目前研究虚词的著作很多，你只需要买一本中华书局出版的《古书虚词通解》就够了，因为这本书通吃了以上七本书的精华。

2.《水浒词汇研究》

香坂顺一著，文津出版社，1992。
简评：本书全面研究了《水浒传》的600多个虚词，是一本心血之作，是一把打开白话文门径的钥匙。

3.《英国散文的流变》

王佐良著，商务印书馆，1994。
简评：我有这本书，每年都读一遍，强烈推荐给喜欢英文的你。当然不懂英文也可以看里面搭配的王佐良翻译的译文。

4.《古诗源》

沈德潜著，中华书局，2006。
简评：是一切汉语诗歌的源头。

第十三讲
运动控制

魏坤琳

人工智能能够轻易击败国际象棋大师，然而，目前最先进的机器人的身体灵活性却连三岁孩子都比不上。与感知、记忆、决策等人们较熟悉的认知科学领域比较，运动控制比你想象的还要重要。

我经常被光荣地称作“体育老师”，因为我的研究领域是运动控制（Motor Control or Sensorimotor Control），里面有“运动”两个字。其实运动控制是探究人脑如何控制运动的研究领域，是认知科学的一部分。也就是说，此“运动”非彼“运动”，准确的说法应该是“Motor/Movements/Action”，而不是“Sports”。在认知科学和心理学中，感知、记忆、决策、情绪等领域的研究被人所熟知，但是运动恰恰是被忽视的一个领域。比如加扎尼加（Gazzaniga）编写的经典《认知神经学》课本，直到几年前的版本才开始有一个独立的章节讲述运动控制。和一般人的认识相反，运动控制恰恰在运算上是一个复杂的问题。要不然，为什么至今我们不能造出运动流畅的人形机器人？

我在本讲中主要想谈谈下面几个方面：

·什么是运动控制？它研究的问题是什么？

·从一般心理学的视角看，我试图猜猜为什么这个领域一直被忽视。

·过去20~30年我们对人脑如何控制运动有哪些主要发现。

·就一些有意思的应用，我讲讲运动控制和其他领域的交叉，包括虚拟现实、运动员大脑、机器假肢（外骨骼）、人机交互等。

主讲人

魏坤琳，美国宾夕法尼亚州立大学博士，现任北京大学心理与认知科学学院副教授、博导，主要研究人脑的工作方式，以及人是如何控制运动的。

主持嘉宾

何吉波，北京大学心理系本科毕业，美国伊利诺伊大学香槟分校（UIUC）心理系博士，卫奇塔州立大学（Wichita State University）助理教授，专长是驾驶安全与航空安全。

讨论时间

北京时间 2015年1月24日。

什么是运动控制

魏坤琳：虽然不是所有人都同意，但是我们可以把人脑看作一个做计算的机器（computing machine）。如果让我粗分其功能，它只做三件事情：感知（perception）、思维（thinking）、运动控制（motor control）。感知是输入，思维是对中间层的基于各种表征的运算，运动控制是输出其反应。

运动控制是人脑能和外界进行交互的唯一方式。

控制肢体运动、操作工具、做手势、说话、使眼色，任何需要和外界进行的信息的、物理的交互，都最终被落实到一系列的肌肉激活上面。

何吉波：传统的“计算机器”的比喻可能对控制不太适合，叫“计算机器人”是不是更好？计算机器主要在记忆和决策，输出基本上只有声音和视频。

魏坤琳：运动控制信号都是计算出来的。估计你们看完本文就接受这个观点了。现在来分享一些有意思的知识：

·脑部主要结构都和运动有关。包括皮层上的运动区（初级运动皮层、运动前区、辅助运动区），感知区有大量对运动区的直接投射，如小脑、基底核、脑干等。

·小脑是脑部所有结构中中间神经元最多的。

·小脑虽然被公认是运动控制的特殊结构，但是其在“语言”和“注意”等高级认知活动中也会被激活。

·人脑进化上的最有意义的变化是前额叶的快速增大，特别有意思的是，这个增大的“进化进程”中，小脑皮层也进行了同步增大。

总结：脑部大多数区域和运动控制有关。小脑不仅仅是运动控制中枢。

“定义”运动控制就是研究：大脑如何控制运动，大脑如何学习控制运动，为什么它以现有的方式运行。重点是“如何”和“为何”。可以看出，这个“运动”的问题不可避免地和其他认知领域的研究有交集，包括大家熟悉的感知、决策、记忆、学习等。

早期心理学或者认知科学一直低估了运动控制的复杂程度。一般人会以为，运动非常简单，其学习是程序性学习，是内隐的，不需要多少意识参与。学习完成后，运动执行就像重新执行一段程序，不需要什么认知资源。其实这和我们自己的感觉是一致的。

我们日常的行为表现中动作控制极其轻松。我们可以边走路边聊天。绊了一下以后，只需要踉跄两步就可以马上恢复稳定行走。朋友抛过来的可乐易拉罐，我们可以毫不费力地伸手抓住。我们看别人打个两三招拳法，就能模仿得像模像样。

运动控制还是被一般人大大低估了，看看学术界的论文：

表13–1 SCI 1986—2004有关“脑”和“神经”学术论文统计表

论　题	发表数量
注意力	3 747
认知	6 049
决定、判断、原因	1 177
语言	1 833
记忆	8 537
运动	10 913
知觉或模式识别	2 791

上表总结了1986—2004年所有的有关“脑”和“神经”的美国《科学引文索引》（SCI）论文：如果按它们的关键词细分，你会发现有关“运动”的文章数目最多，超过了“认知”“语言”“记忆”等方面的文章。我自己在心理学系，我知道自己在认知圈子里的定位。

何吉波：像EEG（脑电图）、fMRI（功能性磁共振成像）都主要研究感知

和决策，对输出和执行介绍的比较少。

魏坤琳：对，因为以前研究手段有限。那么，是不是运动控制真的非常简单？如果我们换个视角：假设我是工程师，需要设计一个类人型的机器人，我希望赋予它像人一样的运动能力。这时候你就发现，刚才所有的看似简单的运动任务，其实非常难以实现。

何吉波：其实走路和刹车都不是自动化执行的。

魏坤琳：自动化永远都是相对的，我们从工程师视角来看看。

1. 机器人行走、上下楼梯、适应不规则的地表条件，甚至简单的保持动态平衡，都非常的复杂。你会发现至今人们还在为机器人能踢出一脚球、能上下楼梯而兴奋不已。

计算机下国际象棋可以把人类秒成渣，但是最先进的机器人的运动连3岁小孩的水平都不够。

2. 让机器人和人握手也是非常困难的事情，因为握手需要恰当的摆动力和握力，预先编程好的力或者摆动轨迹就过于生硬（设想和一个机器人握手吧）。其实，直接和人体进行物理交互的机器人的控制非常困难，需要用到复杂的阻尼控制和运动轨迹控制。

3. 让机器人直接用模仿的方式学习人的动作也很困难。当然，后来我们知道人脑中的镜像神经系统在模仿中起到了至关重要的作用。

4. 更麻烦的是，工程师不知道人是如何同时控制多个关节，并协调它们完成流畅的运动的？这个看似根本就不是问题的问题，可以用一个简单的例子来说明。

假设我要把手从A点运动到B点，通常情况下，手的运动轨迹是一条直线，它的速度是一条倒钟形的曲线（先加速，再减速）。但是，人脑为什么要控制完成这样一个运动轨迹？要知道，这个简单的动作需要肩关节和肘关节的同时参与，但是这两个关节其实都是转动，那为什么不直接让手划出一条“曲线”从A点到B点，而是费力地协调两个关节以保证手走的是一条直线呢？很显然，人脑控制运动有它自己的逻辑。

何吉波：这个例子非常精彩！这个有点像对物体的跟踪或对接物体，需要处理TAU（跟踪区更新）来修正运动。并不是知道一个起点和结束点，然后自动完成。

魏坤琳：

我们不知道人脑是如何控制运动的，要不我们就能造出最厉害的机器人，像真正的人一样运动。

像下面这位：



控制复杂运动的运算量非常大，人工智能还差得远呢。

何津：运动控制是习得的吗？或者说有些是习得的有些是退化的？比如天生会游泳，以及后天学习骑自行车。这种学习／退化的过程会不会对解析运动控制有帮助？

魏坤琳：你说的是运动记忆的问题，肯定是习得的。运动记忆是非常特殊的记忆，其保持的时间很长。的确，忘记、归纳，以及学习的泛化也都有揭示意义。这都是我们实验室做的领域。

小结一下：

·运动控制在脑科学、认知科学的范畴内；

·虽然带“运动”两个字，但是它和运动心理学关系不大。后者主要包括竞技心理学和健康心理学。它们的关键词是在竞技体育、大众健康上面；

·运动控制是交叉学科，和心理学、神经科学、工程学、力学、医学相交叉；

·和人工智能有交集：什么时候机器人能像人一样流畅、协调地运动？

运动控制为何为心理学所忽视？

何吉波：为什么心理学或者认知科学过去一直忽视了“运动”？

魏坤琳：我有两个观点：

1. 人体运动很复杂，需要太多变量描述。早期研究一般只用反应时和准确率来描述运动，直接忽略运动的细节（比如运动轨迹）。现在研究运动控制稍微容易些了，我们有了更多的实验手段，比如三维动作捕捉、数学模型、脑成像等等。

2. 以往研究中，运动仅仅作为其他认知活动的表达，眼动用来研究阅读，眨眼用来研究记忆，脸部动作用来研究情绪。但是，大脑是如何控制这些运动则被完全忽略了。我觉得这个忽视情有可原，但是，如果采取工程师的视角，这些前人对运动的忽视，应该早就被认识到：如果我们发现赋予机器以类人的运动能力是非常困难的，我们就会意识到自己对人脑如何控制运动其实知之甚少。

下面直接切入运动控制的核心问题：“自由度问题”[注]。

传统心理学对运动控制的看法是：

运动控制是通过存储好的运动程序完成的，当人要完成某一个运动任务时，控制器（Executive Homunculus，控制小人）就会选取储存的某一个运动程序并执行该程序：运动程序就像琴谱一样，告诉皮层和脊髓的运动区应该如何激活。皮层和脊髓再控制肌肉的激活，完成任务。

而实际情况是：同一个运动有无数种执行方式（每次执行都不同，见图13–1），大脑需要储存无数种运动程序。比如，手指尖的位移的控制由肩、肘、腕3个关节决定。肩有3个自由度（3个方向的转动），肘有1个自由度，腕有3个自由度。

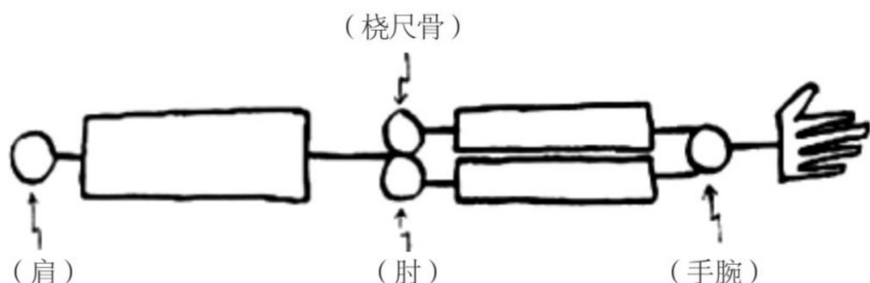


图13–1 人的胳膊的简单造型

在关节层面上，如果大脑要控制手指尖的位置，它需要同时调节7个自由度。在肌肉层面上，手臂上有26条肌肉，它需要控制这些肌肉的激活或者不激活（激活时间、强度另算！）26个自由度。

更糟糕的是，肌肉不是独立的控制单元，运动单元（motor unit）是由一条运动神经和它连接的肌纤维组成；平均一条肌肉有100个运动单元。所以在运动单元的层面上，我们有2 600个自由度。

所以，光控制一条胳膊，只控制这2 600个运动单元的开启/关闭，就有2×2 600种可能，应该是超过了宇宙中原子的数目。

这个就是自由度的问题。运动系统的冗余度过大，无法直接“控制”每一个自由度。

何吉波：是不是需要超级计算机来处理和执行这2 600个自由度呀？我们大脑应该也不会这样去执行每种可能性吧？

魏坤琳：不是，计算机不能这样“暴力”地去算。上面那个心理学的传统看法还有其他问题：（1）所谓的运动程序是什么语法写的？（2）运动程序是怎么写的？

何吉波：肌肉群内的工作自己协调。

魏坤琳：肌肉群分组是一种方案，叫协同，但是还不够。现在，领域内完全放弃了有关运动程序的观点，因为自由度的问题绕不过去，而且闭环控制没有体现出来。

内模型理论与最优反馈控制

魏坤琳：我给大家看另一个模型：

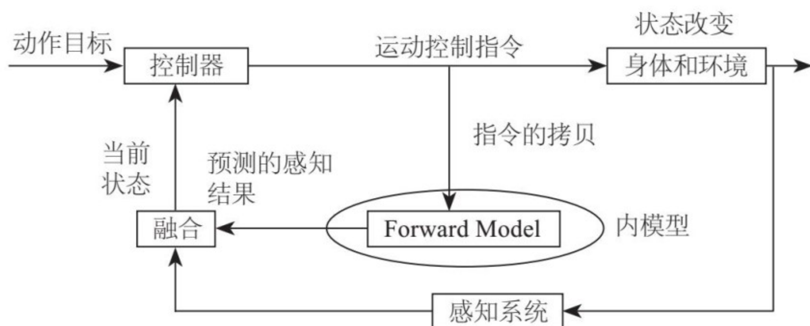


图13–2 内模型理论示意图

目前的主流认识是“.内模型理论”。

1.控制器负责产生运动控制指令；

2.运动控制指令发出信息给运动系统（肌肉等），同时将一份拷贝送给所谓“内模型”，内模型可以预测运动的结果；

3.这个预测和感知系统发回来的反馈（有延时，有噪音）相结合，帮助大脑估计当前的状态；

4.如果预测和反馈不一致，就需要改变内模型及控制器。

我们经常体验的一个内模型预测——你有没有在下楼梯时被惊吓过，踩上原本以为有但是实际上没有的最后一个阶梯。

何吉波：感同身受啊。

魏坤琳：又比如，双手前平举拿着重物，松手。在你松手之前，你的躯干肌肉已经激活，因为人脑知道重物落下的物理后果：躯干平衡要受到扰动。躯干肌肉提前激活防止你被扰动。但是，上面的模型有欺骗性，还是没有解决控制指令是如何产生、控制器是怎么控制的等问题，即：传统看法中的“控制小人”只是被“控制器”取代了而已。

下面，是过去十年最重要的突破——最优反馈控制理论（Optimal Feedback Control Theory），试图解决人脑是如何实时“算”出来运动指令

的。

这个理论是由数学家伊曼纽尔·托多罗夫（Emanuel Todorov）——迈克尔·乔丹（Michael I. Jordon）的学生，在2002年提出的，并在《自然》、《自然神经科学》（*Nature Neuroscience*）上发表了一系列文章。

迈克尔·乔丹应该很多人知道，不过不是打篮球那位，哈哈。最优反馈控制理论的基本思想是：

1.人的运动控制是大脑求一个最优解的问题，同时人脑借助了前面图表中的反馈信息。

2.最优是针对某些和运动相关的指标：比如最大化运动精度、最小化能量损耗、最小化控制努力程度（control effort，就是说运动系统想偷懒的意思）等。

3.反馈信息是不确定的、有延时的。

何吉波：有技术/办法干扰指令区和反馈区吗？只有干扰大脑的运动处理，才能做因果推断，比如类似穿颅磁刺激（TMS）的方法。

魏坤琳：通过建模（基于微分方程）。托多罗夫的理论可以解释运动控制几十年来积攒的很多争论。更厉害的是，他的理论在数学上是可行的，可以被拓展用来解释各种各样的运动。

Zoom.Quiet：现在最新的实现方案是从复杂系统理论入手吗？将一个神奇的系统，分解为一群简单到极致的小单元，组合起来就能完成非常自然的行为……

魏坤琳：复杂系统理论在我的领域已经过时了，我的博士生导师就是那个流派的。

根据最优反馈控制理论，甚至只要提供一些物理的限制条件（比如8条腿的某生物，在某个低重力的环境下），同样的模型就可以预测这样的生物运动模式是什么样子。

Zoom.Quiet：数学上可行……这是学术界的免死金牌，和工程界相反，可用在先，再研究为什么……

魏坤琳：我个人觉得，他的模型应该马上被用于好莱坞的电影制作：每一

个电脑模拟的人，只需要用这样的模型来驱动，就可以“自主”产生出像人一样的流畅动作。请去他的个人主页看模型、代码和很多有意思的录像。托多罗夫移动控制实验室取得的成就不光是数学上可行，关键是解决了很多悬案，其中就包括我前面讲的自由度等问题。

何吉波：把他的代码和Python panda（数据处理与分析工具）结合，做虚拟人物控制，可行不？

魏坤琳：可以，非常轻松。我再讲讲现在运动控制运算模块的神经基础。

1.运动皮层是控制器；

2.小脑是完美的内模型，在运动指令还没有达到肌肉之前，它可以预测动作的结果；

3.基底核是运动决策、强化学习的核心区域；

4.很多皮层区域都可以做感知运动融合，比如后顶叶皮层是视觉输入和运动区交互的地方。

何吉波：我们做运动控制，做机器人，还需要生物和工程师。用控制理论来做虚拟人物，只需要Python大妈和魏老师。

运动控制的应用

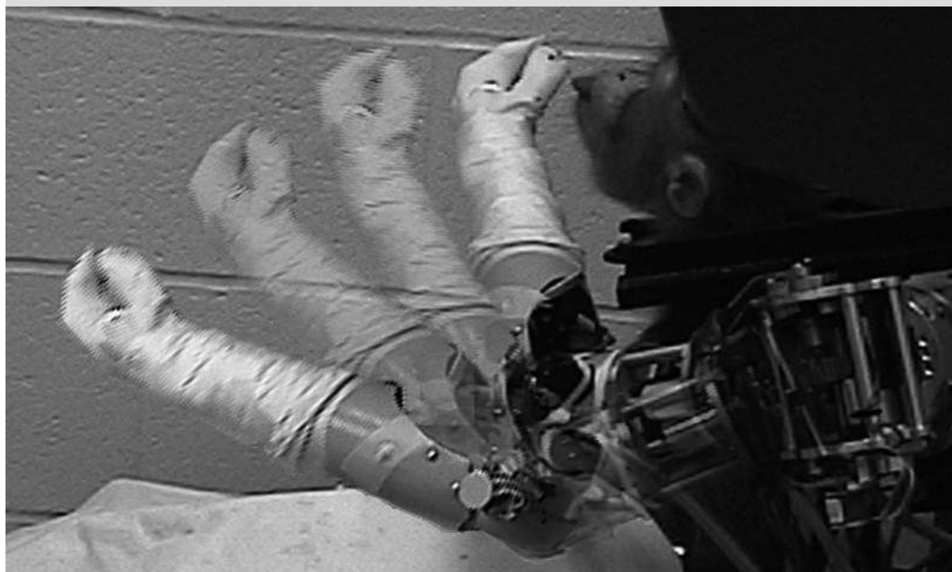
脑机接口

魏坤琳：前面给大家讲了一个理论问题，即内模型理论和最优反馈控制理论。下面可以讲应用问题了。

何吉波：如果代码可以完美控制，我们就不用花那么大的努力来训练人们做一个Vigilance Test（警惕性测试应用程序）来执行了。代码应该比人更可靠。

魏坤琳：手动对接的目的是计算机死机后，人顶上。

下图是“脑机接口”的经典图片，猴子用机器手给自己喂花生。



阳志平：“Monkeys Use Minds to Move Two Virtual Arms”实验非常经典，作者拿诺奖呼声很高。

魏坤琳：这是尼克列利斯（Nicolelis）在2003年做的实验，在猴子的运动皮层植入电极。

- ·第一步，先让猴子自己喂自己花生吃，然后反推出动作对应的神经活动；
- ·第二步，这样的神经活动可以驱动机器臂做同样的动作；
- ·第三步，猴子会突然认识到，不需要动自己胳膊，光想就能驱动机器臂喂自己吃花生。

几乎所有的脑机结口都是这样的套路：

> 需要训练程序识别什么神经信号对应什么运动，然后用这样的信号去控制机器外设。

魏坤琳：我们和北大工学院合作做出了机器假肢，没有使用肌肉电信号，而是使用了电容组。可以不和皮肤接触，不怕汗液，不怕肌肉疲劳。还有

其他传感器：压力传感器、陀螺仪等。我们的创新点是用了电容组，而不是神经信号。电容测量的是人的肌肉的形变。这是我的主意，是超越国外竞争单位的奇招。因为肌肉电信号（他们用的）不可靠，脑电也无法控制这样的复杂外设。

何吉波：这个电容组更好一些。

阳志平：精彩。脑机接口技术传输速率有限，稳定性不好，还需事先训练，但电容组没这些弊端。

何吉波：通过肌肉形变可以做到的话，就可以把心理学和工程学模块化了。

魏坤琳：机器假肢做出来了，意味着下面的外骨骼也没问题了。我们正在做帮助中风病人站立行走的外骨骼。

何吉波：肌肉形变的信号效果会比肌电信号做得更好吗？

魏坤琳：好一些。

何吉波：如果肌肉无控制地抽搐怎么办呢？

魏坤琳：没有问题，这种假肢不怕出汗，不怕肌肉疲劳。下面请大家脑洞一下：既然人可以造出人脑的运动控制信号，那么下一步就应该是人造的感知信号。如果两个都可以人造，《黑客帝国》里面不用动弹的人的未来就可以成为现实了。

这恰恰是一帮人在做的：

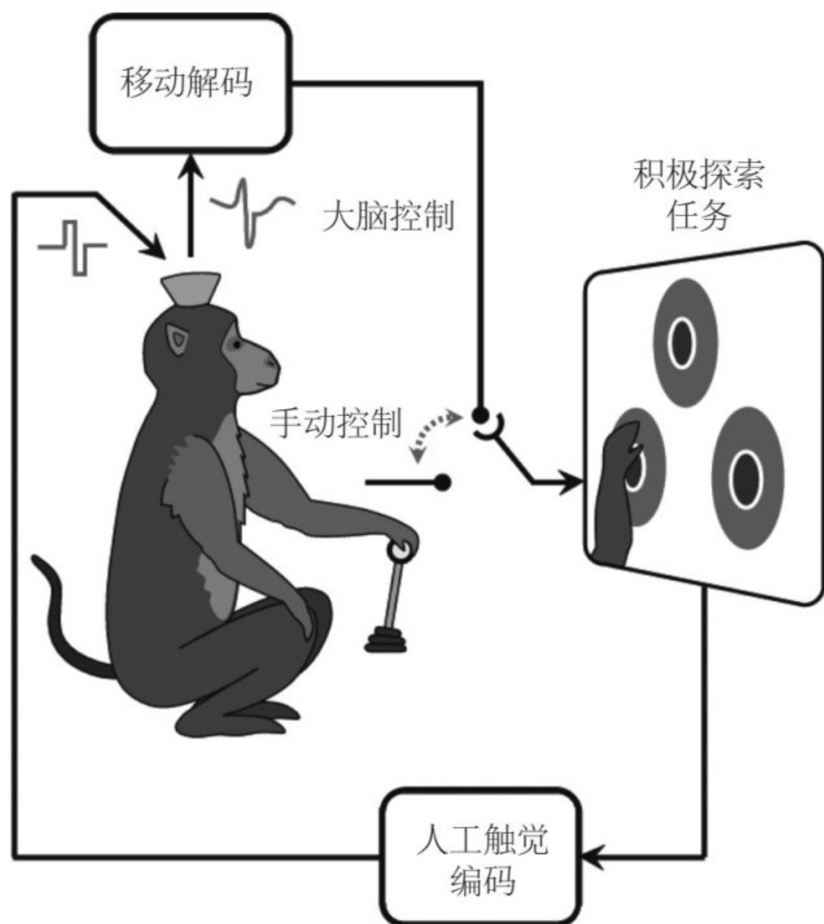


图13–3 尼克列利斯实验：一只猴子用意念控制一个机器人

这还是尼克列利斯实验室的成果，2011年发表在《自然》杂志上。有兴趣可以看一下尼克列利斯的TED演讲：A Monkey That Controls a Robot with Its Thoughts.（一只猴子用意念控制一个机器人）

何吉波：可以这样呀？再做一个感受器，感受我的肌肉形变，然后去控制另一个机器人，远程控制的。

魏坤琳：对，他们更绝，刺激猴子的感知皮层，让其产生虚拟的触觉。这个触觉是和它的运动控制同步的，所以，猴子产生了以为触觉是它自己的动作造成的错觉。别忘了，尼克列利斯实验中猴子的动作都是BMI（脑电接口）的，也就是说，运动控制是假的，然后感知也是假的。

Zoom.Quiet：BMI原来是这个意思。

何吉波：他们用脑电图做的脑机接口？欺负猴子呀，一切都是幻觉……

魏坤琳：不是，是直接把电极放在皮层上。

张警吁：如果是不同步的话呢？

魏坤琳：不同步暂时不行。但是长时间效果不知道，因为还是要考虑可塑性。

何吉波：同步是一个很大的问题，毕竟在飞船控制方面或者军事中，远距离信号传输是会有延迟的。

陈恒达：有时候瞎想，我们的生命是不是一种远程控制。

虚拟现实

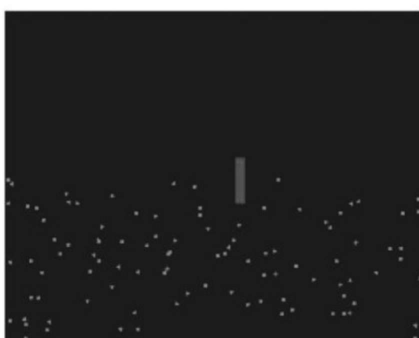
魏坤琳：这是我们早期用的虚拟头盔。

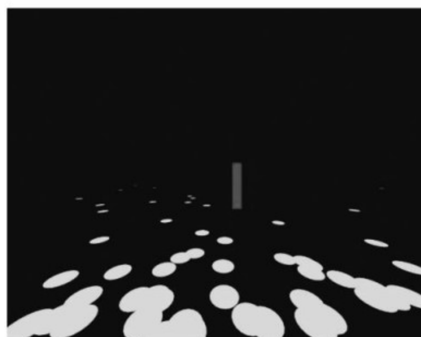


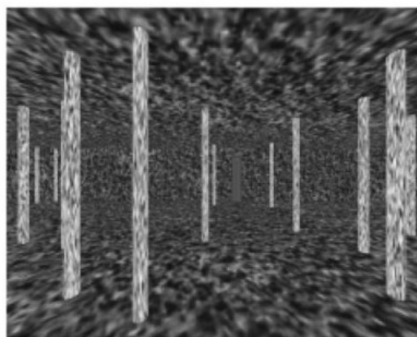


戴头盔在大的空间里面走。


（a）


（b）


（c）


（d）

你看见的世界可能是这样的4种。

明显是心理物理学实验，想研究哪些视觉信息决定人的运动行为，所以很多视觉信息被排除了。

何吉波：Optical Flow（光流图像处理技术）。

魏坤琳：现在用Oculus Rift Dev2（虚拟现实头盔）。



何吉波：伊利诺伊大学香槟分校的游戏《魔窟冒险》（*The Cave*）就是这样的效果。

魏坤琳：当然，你可以用这个来做虚拟驾驶。

何吉波：高瞻远瞩呀。我发文章是用我的系主任做模特。正在考虑此事，用它来做飞行和驾驶，或者来控制飞机。我的系主任是做无人机的。

魏坤琳：牛！的确可以。

为什么沉浸式的虚拟现实会如此不同，会如此逼真？我说两个理由：

1. 多通道感知信息整合的威力。

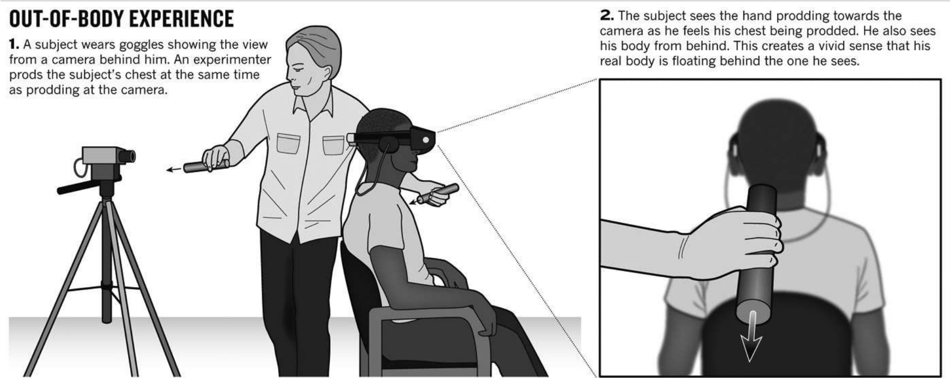


图13–4 “灵魂出窍”实验图

上图是灵魂出窍的小实验：被试者眼镜内播放的是实时的、身后的摄像机的视角图像，主试用两个一样的木棍做同样的戳的动作。一个棍子戳被试的胸口，一个棍子假装在摄像机镜头前戳。只需要一分钟，被试者就会有错觉，以为自己的出窍，在自己的身后（即摄像机的位置）看着自己。原因很简单：视觉输入和触觉输入是同步的、一致的。大脑会非常相信这种多通道感知信息一致的刺激。该刺激的唯一解释是：我在坐着的人的后面看着他。

2. 人的主动运动控制和感知反馈的一致性。

所谓consciousness（知觉），有很大一部分是自我的概念，自我的一个重要部分是Sense of Agency（代理意识），代理人（agent）就是主动施动者，即主动产生运动的人。如果在虚拟现实中，你主动产生动作，动作的后果能和你得到的反馈一致，你就会有极强的真实感。这样的控制和反馈的一致性很容易实现：动作捕捉系统实时测量你的运动，让该运动改变虚拟环境中的物体。

何吉波：调节这两个行为的时间间隔是多少？

魏坤琳：有人做过了。时间和空间的差异可以改变人的因果推理，我有一篇文章（*Relevance of Error: What Drives Motor Adaptation?*）专门说这个问题。这篇文章是讲运动控制中的因果推理，应该是我引用最多的文章。

虚拟现实的帷幕刚打开，我们在等它的killer App（杀手级应用软件）。

可以预测它会深远地改变人的认知。

Zoom.Quiet：目测，第一个killer App不应该在民用领域，在星际、深海、高空……有大把的刚需……

何吉波：工程学、心理学的主要工作，就是帮助大白兔迈向星辰大海。

Zoom.Quiet：我的主要感触是：这一最前沿领域，中国人也在研究，好赞！

猛犸：关于虚拟现实，想问问Dr.魏对未来的看法。嗅觉、味觉、触觉、体感技术大概何时能成熟，以及黑客帝国式插插头的终极技术，可在本世纪成为现实吗？

魏坤琳：嗅觉、味觉做VR（虚拟现实）的人都没有触及现在，很明显，视觉、本体、触觉技术现在遇到的麻烦够多了。我对《黑客帝国》描述的那样的未来是深信不疑的，迟早的事情，还需50年？

猛犸：这需要对大脑有更精确的认识才行。

长期运动经验的影响

魏坤琳：长期运动经验的影响（专家大脑），最神奇的变化当然是：

1. 相关的运动和感知区域的结构性变化，如初级运动皮层的突触数目增加、效应器（比如打球的胳膊）的表征区变大、灰质变厚。初级感知皮层（S1）的表征区变大，比如各个区域之间的连接性增强（白质），在对体操运动员的研究中得到了验证。这个白质研究应该是北京师范大学脑与认知科学研究院做的，突触数目是用老鼠做的。一个要注意的地方：结构性变化有时候可逆，比如训练结束几周后灰质厚度又减小了。

何吉波：我导师就研究运动员是不是更适合某项运动，认知和决策能力是否更好，喜欢玩游戏的人开飞机或者开车是否更好。关注训练多久才有效的研究很多，不过似乎关注多久变得无效的研究就少一些了。

魏坤琳：很明显，对运动类的人来说，测大脑的变化是很困难的。因为一般我们扫脑的时候不让人做大的动作。

2. 激活方式的变化。例如：精英运动员更擅长过滤掉无关信息，表现在选择性注意力好。当然不是说他们的一般注意力比较好，而是特定的、和运动相关的注意力。无关的脑区激活少，比如杏仁核等与情绪和意识有关的

脑区，即他们运动时比较冷静。这个选择性注意能力的提高很重要，运动情景可以很复杂，好的运动员只会注意最重要的环节。

阳志平：其实，我也有个感觉……精英更擅长于过滤掉无关信息，表现在选择性注意力好。不仅是精英运动员。

张警吁：fNIRS（功能性近红外光谱技术）在做运动员实验时会有优势吗？

魏坤琳：fNIRS有优势，当然精度有限。志平说得对，过滤和选择性注意，带给那些精英运动员极大的优势。而且，他们不是光靠肌肉的，更要靠大脑。

3. 运动员的运动控制自动化不再需要太多的认知资源，可以多任务同时进行。在运动技能提高的同时，相关脑区的激活降低，比如前额叶和后顶叶。这个大家都有直观认识：某个运动自动化以后，注意力和认知资源就可以看别的地方了，比如注意对手的一些细节。

何吉波：运动员的选择性注意能力强，过滤无关信息的能力更强，那他们是更好的还是更差的multitasker（同一时间内可以做很多事的人）？

魏坤琳：是更好的multitasker。

一般运动学习有三个阶段：

·Cognitive/ Explicit（认知/明确）阶段，需要很多注意力，需要很多外部指导；

·Associative（联合）阶段，主要把各种运动技能的细节联系在一起；

·Automatical（自动化）阶段，自动化了，专家化了。

侯悠扬：有研究Choking（心理学上被定义为“压力条件下，一种习惯的运动执行过程中发生衰变的现象”）的神经机制的吗？也就是所谓的关键时刻掉链子。

魏坤琳：有。关于Chocking我还发表过一篇文章，做着挺好玩的。Choking还是高级认知的抑制，但还是有不少竞争的理论。

4. 精英运动员的运动决策能力的提高。复杂运动环境下，需要快速而准确

的决策。想象你是一个控球后卫，跑动的同时需要一直观察场上瞬息万变的形势，做出传球或攻击的最佳决策。精英运动员快速提取信息，并做出决策的能力很突出。一般情况下，越复杂的运动项目（篮球、足球等），越需要这种决策能力。心理学研究最喜欢做运动的决策，因为比较好操控，一般是提高不同量和质的信息，看看运动员决策的好坏和速度。

侯悠扬：关于Choking，以前写过一篇科普文章《是什么让运动员在关键时刻“掉链子”？》

刘星海：啊，太好了。修正了错误的知识。

自由谈

运动控制为什么一定要拟人

曲元周：“机器人的运动控制一定要按照人类的运动控制来设计吗？”我想问的是，人体对于不同运动的反应是最优化的吗？比如投篮、射门等。如果机器人可以以最佳抛物线或者角度、力量、旋转来控制，可以说是超过人类吗？并不一定要用肌肉神经模仿来实现。

魏坤琳：运动系统和感知系统应该是人的强项，人工智能的弱项。这是进化给我们的优势。我觉得机器人至少在可预见的将来，一定要向人学习。

何吉波：我觉得让机器人向人学习，是因为人期待着同类的照顾和温存。

曲元周：我想问的是：为什么要研究让机器人实现模仿人的运动过程呢？如果单从救人逃跑的角度来看，比如《星际穿越》里的机器人运动结构，比起模仿人的运动结构，看上去更靠谱……

魏坤琳：人的优势不是跑得快力量大，那是机器的优势。人脑的优势是可以给出灵活的、适应性极强的运动控制解决方案。

何吉波：我不需要一个表现更好的机器人，而是需要机器人有人类可以预期的行为和表现，这样可以更好地让人与机器交互。机器人表现更强，但是如果不像人类行为，人很难预期机器行为。我们做机器人不是为了做一个可以独立于人的机器人，而是人可以预期的、服务于人的机器人。

陈恒达：机器人的制造一旦解决了技术问题，应该是平衡性和灵活性也远远高于人类吧？

魏坤琳：灵活性、适应性是人的优势。我们是全地形的。

高级认知功能对运动控制有何影响

曲元周：想问一下老师对未来高级认知功能模拟（如情绪、情感、意志力等）对于运动控制机器人实现的具体影响是否有一些预期呢？

魏坤琳：奇怪的是，在高级认知功能方面，人不是最优的，比如我们的理性思维很差、决策能力很差。但是在低级运动控制或者感觉、知觉上，我们是最优的（见*Bayesian Model of Motor Control or Percpetion*）。

何吉波：现在的人工智能和机器人有一个局限，就是它们不能产生新知识和新行为。我们决策和记忆不如机器，但是我们可以发现新知识、产生新行为。

运动控制研究能否给帕金森病带来转机

曲元周：是不是可以通过对运动控制机理以及运动控制机器的研究来改善帕金森病患者的行为呢？

魏坤琳：可以。比如帮助他们启动动作的仪器，很简单，但是有效。我们实验室马上要做帕金森病的研究了。主要是围绕患者的光流（optical fow）进行实验。

何吉波：赞！期待。我有同事用光流来做感知训练。魏老师主要训练帕金森病人的哪个方面呀？

魏坤琳：是帕金森的视觉运行行为（visuomotor behavior），特别是开车。

何吉波：魏老师，大脑经过训练，可以控制任何肌肉吗？还是说并不是所有的肌肉都可以控制？

魏坤琳：我们不能独立控制肌肉，甚至独立控制手指都不行，你试试。

最优反馈控制理论的关键

戴俊毅：请问魏教授，最优反馈控制理论具有数学可行性，是否是指其微分方程组能够解析，并可以在给定条件的情况下给出确定的预期？这一理论对于过去很多问题的解释是定性的还是定量的？

魏坤琳：最优反馈控制的关键是其模型符合前人的行为学和神经学的已知

证据，它的假设都是合理的，能解释很多现象。解释是定量的。

戴俊毅：如果是定量的话，是和观测到的实际行为毫无偏差吗？比如说，实际的运动轨迹和模型预测的运动轨迹，从时间和空间两方面都完全一致，还是有偏差但是定性上是相符的。

魏坤琳：不可能每一次运动都一致，因为所有的行为都有噪音。肯定是能预测平均动作行为的。

感知信息对虚拟现实真实性的影响

周亮：请问Dr.魏，目前的虚拟现实技术里，是不是只有视觉和听觉刺激？作为一个整体的感知运动体系（sensorimotor system），如果缺乏其他感知信息的刺激，是不是会对整体的感知和相应的运动造成影响？显得真实程度不够？

阳志平：可以简化为：哪个感觉通道对虚拟现实影响最大？哪个感官通道可以暂时省略？

何吉波：虚拟现实也有触觉反馈（tactile feedback）。我们的驾驶模拟器可以提供体感反馈，只是这个很贵很贵，需要500多万人民币。驾驶领域有些人研究各种视觉障碍以及病人的开车问题。在美国，不能开车就没有工作，没有伴侣。所以谁都得会开车，即使有视力问题也得学开车。期待能够和魏老师合作。

魏坤琳：好问题。其实还有触觉和前庭觉（比如4D电影那样）。肯定是信号越多、越一致（时间和空间），真实感越强。

何吉波：我有三种模拟器解决方案。似乎虚拟现实的毛病，就是因为触觉反馈的缺失和时间不一致导致的。如果所有的刺激都有，所有的通道都有，毛病应该会少一些吧？虚拟现实头盔的毛病要小一些，它们是主要改进了哪些方面呢？

周亮：想必将来的虚拟现实还会有很多不同步的问题，大概我们要么生活在科幻片里，要么生活在恐怖片里。

侯悠扬：全息透镜也会导致疾病吗？

魏坤琳：虚拟现实的毛病目前有很多争论，但是前庭的嫌疑肯定是最大的。

语言与运动运作模式的相似性

王鹏：我有个问题，负责语言的皮层和负责运动的皮层有很多重复的地方，那么语言的产生是否和运动有类似的过程呢？比如，我们拿一个杯子不会思考肌肉会怎么协调，直接就拿过去了，我们说话时，也不会思考词语怎么组织，一句话就说出去了，总感觉这两个过程有类似之处，不知道是否有相关的研究。

魏坤琳：的确，语言和动作有很多共同的地方，这两个方面的内容一般由镜像神经系统来探讨。这是个特别有意思的问题。因为动作系统在进化上先出现，语言肯定要用它的回路。

运动控制中的念动一致

LiShan：我有问题：关于运动控制，在肌肉训练中有个名词叫“念动一致”——肌肉的工作是受神经支配的，注意力密度集中就能动员更多的肌纤维参加工作。练某一动作时，就应有意识地使意念和动作一致起来，即练什么就想什么肌肉工作。比如：练立式弯举，就要低头用双眼注视自己的双臂，看肱二头肌在慢慢地收缩。我想问这有道理吗？其实，针对念动一致最好是实验验证。

魏坤琳：我觉得念动一致很有意思，我相信它是有道理的。主要是因为运动单元的活动是轮换的，它们轮换着激活和休息。如果给它更多的意志控制（volitional control），它应该能激活更多。当然，这个实验设计要好好想想。

LiShan：跟念动一致类似的一个问题。我还想问：通过意识来主观调控动作中的肌肉受力分配是可行的吗？比如深蹲时某人默念“臀！臀！”，是不是能让臀肌承担更多的力，甚至在股四头肌主打的窄站距之条件下成为主要发力肌？

魏坤琳：我以为你说的念动就是指有意识地控制肌肉。

LiShan：后一个问题更深入了，属于主观决定让哪块肌肉承担更多的部分，比如深蹲这个动作在窄站距下股四头肌会出力很多，那如果实验者注意力一直聚焦在臀部，会不会让臀肌成为主动肌呢？

魏坤琳：控制单块肌肉的能力是要训练的。

LiShan：念动一致主要是针对单关节动作，多关节复合动作比较难。

情绪对运动控制的影响 &多人协同

张警吁：我的两个问题是：情绪对运动控制的影响有多大？如何配合别人的行动进行运动控制？也就是多人协同问题。

魏坤琳：情绪我还真不清楚，只在Choking里面碰过。但是多人协同很有意思，这方面有运动协调（motor coordination）的研究。这时，个人的运动的视觉信息对别人的运动控制有实时的影响。

张警吁：魏老师，有什么视觉增强的方法能够改善协同吗？比如，有没有什么办法可以消除延时（time delay）的负面作用。

魏坤琳：协同的关键还是空间与时间上的一致（spatio-temporal congruency），肯定可以用增强现实促成这个。

新手与专家

一鸣：我有两个问题：（1）能不能理解为：精英运动员更擅长（自动）调节认知负荷？（2）进行训练时，任务的变化很重要，原理是什么？

魏坤琳：

1. 应该是运动员的技能自动化后，他们可以把认知资源用到别的地方。而且恰恰他们会把注意力放到该注意的地方。

2. 任务的变化对运动技能习得也非常重要，对记忆力有好处，现在的理论中有用记忆的时标（time scale）来解释的（见康拉德·科丁于2007年发表在《自然神经科学》的文章）。康拉德·科丁是我以前作为博士后时的教授。

何吉波：前不久我看到一个报道，即使你躺着不动，但是只要你想象自己在运动，也有运动效果，真的吗？

周亮：想象运动的实验：The Power of the Mind（意念的力量）。

魏坤琳：有关于意念演练（mental rehearsal）的报道，但是这个有争议，肯定只适用于某些简单任务。

运动控制的自动化

刘星海：我看到网上有个评论伍兹的帖子，其中有一段话说道：“普通人

打高尔夫球也会产生自动化。他们挥杆之后就失去了对球杆的控制——除非半途有人干扰，然后他们就会把球打飞，或者根本打不到球。打得越多，这种自动化现象就会越严重。而真正的职业高手，绝对不允许自己自动化。比如真正的赛车高手，他在赛道上的每一个动作都是有意识的。中国队前锋也许可以无意识地射门还能射进去，而世界顶尖的前锋，每一脚射门都是有意识的。”这段话说的是错的吗，其实差别不是自动化，是决策能力吗？

魏坤琳：一个基本事实：感知和运动中能在意识层面上的东西非常少。

何吉波：但是也有研究说 :“Thinking about golf putting will infuence the automatic behavior of golf putting.”对一般人来说，去想如何打高尔夫球，会降低打球能力。不知道是不是这样的。

魏坤琳：对，自动化以后再去想运动的细节，那是找Choking的节奏。绝对不是好事。

对Brain Gym的取舍

邹吉林：魏老师听说过Educational Kinesiology（教育肌动学）吗？就是那个风靡全球身心灵界的Brain Gym（健脑操）。运动领域的神经科学成果应用在商业化教育培训中，应该注意些什么？

魏坤琳：Brain Gym的作者不扎实。

阳志平：脑科学听上去高大上，更易唬人，以致常被拿来做商业包装。马特·沃尔（Matt Wall）在《对话》（*The Conversation*）撰文，指出神经科学被如何用作商业与教育项目的骗术，并分析了一堆坏项目，如神经领导力、脑学习等；同时指出好项目与阅读材料。其中“How neuroscience is being used to spread quackery in business and education”（神经科学如何被用来在商业和教育领域传播骗术）这篇文献，里面有对Brian Gym的批评。

邹吉林：嗯，一直在关注，Brain Gym是神经迷思之一，但这一老鼠屎不能代表训练这一领域，我们不能否认运动训练和有氧运动对认知成绩的提高作用。小动作和大动作的训练是早教必备内容，也请奶爸安替关注下。

徐珺泽：看到魏老师的研究领域时，我的第一疑问也是Brain Gym靠谱程度到底多大……看过好多篇文章反对，但是好多运动教育的书籍中多少都会介绍一下它或者它的主要主张，如Cross Crawl（交叉爬行），画“8”对于培养孩子注意力的重要意义等。让我倍感疑惑的是：是不是这些训练本

身对于孩子的发展还是挺有帮助的，只是Brain Gym的理论基础（解释说明）不靠谱呢？

一鸣：运动训练能提高认知能力已经有不少研究，但究竟如何起作用的，期待啊。脑科学太酷了。

魏坤琳："How neuroscience is being used to spread quackery in business and education"这篇文章，说Spacing Effect（间隔效应理论）是重新包装了心理学的东西，跟神经科学没有关系。《自然神经科学》发表了一篇文章，是Computational Neuroscience（计算机神经科学）做出来的，证明了这个Spacing Effect与学习和记忆的不同时间尺度有关。

阳志平：哈哈，这点我也不同意，这个效应很强，我挺支持它的。这点属于神经科学的偏见。作者是神经科学背景，对源自心理学的内容略有偏见。这个效应非常强，未来很可能会颠覆很多东西。不过那篇文章对公司的批评，多数是对的。

魏坤琳：对，都是研究运动控制理论的人做出来的。包括哈佛的莫里斯·史密斯（Maurice Smith）教授和西北大学的康拉德·科丁教授。

生物运动控制的特性

路意：看了魏老师对运动控制的分享，感觉不只是人，动物也是同样的，这个是动物的基本能力吗？之前看过谷歌收购的波士顿机器人公司，他们研究的仿动物机器人似乎在运动控制上很厉害。运动控制的复杂可能在于要实时地甚至提前对外界环境进行处理。

阳志平：这个观点很赞。决策等认知过程更多的是与心智内部产物交互，所以计算慢、容错大，反而是正常的；但因为运动控制更多的是外部输出，因为人类是全地形机器人，所以反而需要最优化的计算能力。波士顿动力公司的东西一直是我们领域所关注的，它也借鉴了很多运动控制的成果，比如把稳定性的要求弄到物理条件上（腿的设计）而不是弄到复杂的控制器上。

魏坤琳：这是生物运动控制的特点。另外一个专门做这个的人是罗伯特·菲尔（Robert Full），不知道还在不在加州大学伯克利分校。我就是做研究做着好玩，如果能做出创新，改变很多人的生活，那是最美妙的事情了。

语录



1.我们感知，我们运动，这是我们和世界进行交互的方式。

2.好多人有偶像，但我没有，偶像是需要膜拜的，但科学需要独立思考，是没有膜拜的。

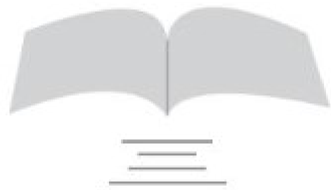
3.我最大的向往就是自由。我从小就知道自己要的是什么。有人要经济自由，我觉得经济自由很容易实现，我挣得不少，生活无忧，时间和工作的自由，我有。但明星没有。

4.在没有网络的时代，我们都喜欢看书，我们集中注意力沉浸在思维中，我们有丰富的想象在知识海洋中遨游，我们的心智得到了很大的发展。这是一个旧的时代。新的时代是由有网瘾的年轻人组成的，他们在刷微博，在不同的网络信息中跳跃，他们的注意力无法集中，他们在地铁上公车上饭桌上看手机，吮着没有营养的信息。从认知心理学上来看，他们都是吮着果汁的猴子。

5.脑力有很多维度，最好的状态是每个人真正利用了自己的长处，让工作和长处相契合。契合的工作，做起来得心应手、快乐、有成就感。这种匹配，需要恰当的教育体系来完成。

6.让鞋来适应我们的脚，而不是脚去适应鞋子，这才是我们应该有的未来。7.有一种脑力是没办法在舞台上展示的，那就是创造力。

荐书



1.*Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis* Schmidt, R., & Lee,

T.（2005）. Human Kinetics.

简评：太老了，恰恰是所有运动学系都用的，里面都是老垃圾。

2. *Fundamentals of Motor Control*

Latash, M. L.（2012）.

简评：是一个不错的神经生理学（neurophysiology）方面的书，但是作者对现在的计算机运动控制学（Computaitonal Motor Control）不是很了解。

3.*Human Motor Control*

Rosenbaum, D. A.（2009）. 2nd Edition（2 edition）. Amsterdam ; Boston, MA: Academic Press.

简评：是典型心理学家的思想，他也要更新一下。

---

1. 在结构力学上的自由度（degrees of freedom），或称动不定度（degrees of kinematic indeterminacy），意指分析结构系统时，有效的结构节点上的未知节点变位数。——维基百科

第十四讲
时间与决策

戴俊毅

同样的结果，在不同时刻出现，你会拥有不同感受。对这些不同时刻出现的结果进行权衡与取舍，这就是跨时决策。它与日常生活息息相关，如拖延，如投资。

跨时决策涉及的是人们如何在不同时刻出现的结果之间进行权衡与取舍。它和风险决策一样，都是决策研究的重点，也都和人们的日常生活息息相关。

本讲将从拖延症入手介绍跨时决策的基本概念、影响因素，以及实际应用。主讲人将从行为经济学、认知心理学、神经科学，以及进化心理学的角度对跨时决策进行剖析，并以一组生活小贴士结尾。

主讲人

戴俊毅，美国印第安纳大学认知心理学博士，德国马克斯·普朗克人类发展研究所博士后。拥有物理学、统计学和心理学学位。研究领域包括决策心理学、数学心理学以及应用统计学，尤其擅长以数学建模方式研究人类决策行为。除研究决策以外，在心理学相关领域参与翻译了多本书籍，包括《青春期：青少年的心理发展和健康成长》《谁动了我的时间》《家庭疗法：系统化理论与实践》《习得性无助》以及《我们都是探索者》。

主持嘉宾

刘建鸿，华东师大发展心理学博士，主讲人的老朋友。爱读书也爱传播，在厦门持续开展积极教养沙龙和课程，教家长如何积极地促进孩子成长。

讨论时间

北京时间 2015年2月1日。

什么是跨时决策

刘建鸿：各位晚上好，前几次的演讲在群里掀起了一个又一个“小高潮”，安替、王佩的分享很有料，观众很嗨，Dr.魏的分享很酷炫，这周的讲座相对“冷静”些，不过主题既是当代决策研究的重要领域，也和大家日常生活息息相关。

我是主讲人的老友，下面欢迎德国马普所的戴俊毅博士为我们主讲《时间与决策》。

王佩：听一个硕士演讲，是常有的。听一个博士演讲，也是偶尔可求的。然而，同时听三个硕士和一个博士演讲，是极其罕见的。今晚的咱们，有耳福了。

戴俊毅：首先，谢谢志平的邀请和建鸿的主持。今天这场讲座的题目是“时间与决策”，要讲的主要是跨时决策。那么什么是跨时决策呢？

> 跨时决策涉及的是人们在不同时刻显现的结果之间如何进行权衡和取舍这一问题。

这句话听起来有点抽象，有点拗口，但是它却概括了人们在现实生活中会遇到的大量决策情境，比如教育决策、就业决策，以及投资决策。

跨时决策英文叫Intertemporal decision，即使在英语里，intertemporal这个词也算生僻的，中文一般翻译成“跨时决策”，或者“跨期决策”。最近拖延症是个热门话题，群里也有不少朋友对此感兴趣，就让我们从拖延这一现象入手来探讨跨时决策。所谓拖延，就是把今天想做的、要做的，或者该做的事情，拖到以后再做。注

从这样的一个决定里，我们可以看到两种选项或者结果。一个是现在费时费力地去做一件事情，另一个就是在将来的某一刻再去花费时间和精力做这件事。

显然，一个拖延的决定，就是一个跨时决策。在这个决策中，人们为了避免现在的损失，而选择了未来的损失。

当然，跨时决策也不一定都是在损失之间进行的，比如一个存款决定，就

可以看作是在现在的收益和未来的收益之间做出的取舍。你可以选择现在拿这些钱去消费，去血拼，这会让你得到即刻的愉悦，你也可以选择把这些钱存起来，为了将来做准备。

既然拖延症和其他很多决定都可以从跨时决策的角度来加以分析和理解，那么对跨时决策认识得越透彻，我们就越有可能克服不必要的拖延，以及更好地处理日常生活中其他类似的决策情境。

对于跨时决策，很多领域的专家学者都已经投入了大量精力进行研究，其中既有经济学家、心理学家，也有神经科学家的贡献。接下来就让我们来看看这三类学者都是如何看待跨时决策的。

经济学家的研究

刘建鸿：经济学家和心理学家研究的有什么不同呢？

戴俊毅：这个问题很好，我会在后面做一个对比。在大多数经济学家眼里，跨时决策和其他经济决策一样，都是一个效用最大化问题。

同时，从理性人假设出发，跨时决策也应该表现出稳定性的偏好。既然跨时决策与时间息息相关，这种偏好稳定性主要就体现在时间流逝不应该导致偏好的变化。为了更好地理解这些概念，让我们先来做几道选择题。

> 第一题：设想一下你某天中了一个小彩票，现在有两个领奖方案。方案一，当天给你100元；方案二，过一周给你100元。你会选哪个？
>
> 第二题，同样的中彩情境，但是方案略有不同。方案一，当天给你100元；方案二，过一周给你110元。你又会选哪个？
>
> 第三题，还是前面的情境，但是这次因为组织方的问题，不能很快兑现奖金。现在的方案，一是过四周给你100元；二是过五周给你110元。这次，你又会选哪个？大家想一想自己会怎么选吧。

刘建鸿：诸位群友，选择“112”和选择“122”的各半。看来大家选择的不同主要集中在第二题。

戴俊毅：是的。现在让我们来看看大多数实证研究的结果吧。首先，在第一种情况下，绝大多数人会选方案一。经济学家对此的解释是：

一个结果的效用，会因为时间延迟而打折扣。

所以，一周后100元的效用，或者说一周后的100元在当下的价值，不如即刻的100元。说得通俗一点，就是1周后的100元，不如现在的100元值钱。

再来看看第二种情况。在这种情况下，有些人会仍然选择方案一，有些人则可能更愿意接受方案二了。到底选择方案一还是方案二，在经济学家看来，就取决于每个人给将来的结果要打多大的折扣了。如果打的折扣很大，那一周后的110元，可能就和现在的七八十元差不多，甚至更少。

如果是这样的话，那肯定要选现在的100元。相反，如果打的折扣不大，那么1周后的110元，可能相当于现在的一百零几元，那还是可以选择方案二的。

从上面两个例子可以看出，在经济学家眼里，相比于眼前的结果而言，未来同样结果的效用是要打折扣的。因而，决定跨时决策的关键因素，是这个折扣率到底有多大。那决定这个折扣率有多大的，又有哪些因素呢？显然，这个折扣率的大小，首先取决于对应的结果到底要等多久才会实现。如果不久就会实现，那么折扣就会小一点；相反，如果要等很久，那就要折扣得多一些了。换句话说，折扣大小和延迟的时间之间应该有一种函数关系。

胡悦：Temporal discounting（时间折扣）。

戴俊毅：非常正确。

刘建鸿：感觉大环境（包括体制）的“不确定性”也会影响折扣率。

戴俊毅：建鸿说得没错，个体生存的环境，以及所处的文化，都会影响到客观的不确定性，当然这还要通过主观上对这种不确定性的感知来影响跨时决策。

继续我们关于折扣率的话题。这种函数关系的具体形式应该是怎么样的呢？要回答这个问题，让我们回过头来看看上面提到的第三道选择题。也许已经有人发现了第三题和第二题之间的关联，那就是，第三题的两个选项，相当于把第二题的两个选项分别往后推四个星期。换句话说，第三题的两个选项，在四周之后，就变成了第二题中的两个选项。

前面提到过，理性人假设要求人们的偏好不因时间的流逝而变化。所以，基于这一假设，如果你第二题选了方案一，第三题也应该选择方案一，反之亦然。是不是有人心里犯嘀咕了，我怎么不是这样呢？

刘建鸿：向后推了四周，大家选的就很不一样了？

戴俊毅：是的，在回答问题的群友里，有一半人的选择从1变成了2。

指数折扣模型

戴俊毅：请犯嘀咕的群友们稍待片刻，让我们先来看看经济学家从偏好的时间稳定性这一假设出发得到了什么结果。擅长运用数学工具的经济学家们证明了，要确保跨时偏好的时间稳定性，折扣率必须和延迟时间呈指数函数关系。对于数学公式无所畏惧的群友们，请看下面这个神奇的折扣函数。

$D(t) = \delta t$

刘星海：交通费和时间成本可以假设领奖地点在自家隔壁。

戴俊毅：一般的实验为了使情境简单化，都是这么假设的。

对于数学公式不感冒的群友们只需要知道，指数折扣函数或者指数折扣模型，是为了确保在两个跨时选项间的偏好随时间流逝不发生变化而提出的。这位聪明的经济学家就是保罗·萨缪尔森（Paul Samuelson），当代西方经济学界的泰斗级人物。他有关指数折扣函数的论文，使得这一函数成了经济学界研究跨时决策的金科玉律，而他发表这篇论文时只有22岁。

胡悦：前几天听了保罗·格利姆彻（Paul Glimcher）的一个报告，开头就提到他了……难怪好眼熟。保罗曾做过一个跨期效应的功能性磁共振成像实验。

戴俊毅：嗯，现在用神经科学手段研究跨期决策的越来越多了，后面我还会提到的。

好了，膜拜完了伟大的经济学家和神奇的经济学模型，让我们回到那两道选择题上。如果你的选择在这两题间逆转了的话，祝贺你，虽然你的选择不那么“理性”，却和很多正常人是一样的。

过去三十年的很多实证研究表明，人们在跨时选项之间的偏好并不是那么稳定的。当人们在近期的选项间做选择时，更倾向于选择更近的那个选项。而当同样的选项都被推迟很长一段时间之后，人们的偏好会逐渐转向较晚但是所得更多的选项。

为了解释这一现象，我们需要不同的折扣函数。对此，行为经济学家和心

理学家都有所贡献。与此有关的主要成果是一系列的双曲线折扣模型。这些模型的具体函数形式各不相同，有这样的：

$$D(t) = 1/(1 + kt)$$

也有这样的：

$$D(t) = 1/(1 + kts)$$

还有这样的：

$$D(t) = 1/(1 + \tau t)–\beta/\tau$$

和这样的：

$$D(t) = 1/(1 + kt)s$$

虽然这些模型长得样子不一样，但是它们的共同点是，都允许单位时间折扣率随延迟时间不同而发生改变，延迟的时间越长，单位时间造成的折扣就越小。相反，指数折扣模型则要求单位时间折扣率对于不同的延迟时间而言都是一样的。

换句话说，根据指数折扣模型，人们的耐心程度在每时每刻都是一样的。如果你现在愿意选较晚但是收益较大的选项，比如第二题中的一周后的110元。那么即便两个选项都被推迟了相同时间长度，你还是愿意选择较晚但是收益较大的选项，比如说第三题中5周后的110元。

相反，根据双曲线折扣模型，人们的耐心程度是会随时间延迟量的变化而变化的。对于当前或者近期的结果，人们的耐心较差，所以不愿意为了较大的收益而选择等待，但是对于两个都被推迟的选项，则会有更大的耐心。

这种耐心程度上的变化，使得人们在第二题中倾向于选方案一，而在第三题中倾向于选方案二。到底哪个折扣模型更符合人们的实际情况，就请大家自行判断了。

心理学家的贡献

戴俊毅：既然从跨时决策模型讲到了心理学家的贡献，那就让我们来看看心理学家在跨时决策研究中到底做了些什么。在这方面，心理学家主要做了两件事情，一件事，就是上面提到的，为解释实证数据提供新的模型。这些模型不是从理性原则出发的，而是从实际情况入手，并且或多或少引

入了心理因素。上面从耐心程度给出的解释，是不是就更有点心理学的味道了。

心理学家做的第二件事，是研究一个跨时决策最终是如何被执行的。由于跨时决策总是包括较晚才会显现出结果的选项，当人们决定选择等待时，如何保证一直等到结果出现就成为一个关键问题。很多时候，人们会决定等待，但却无法真正执行这一决定。

比如说，有人会为了保持苗条的身材而选择节食，也就是在当前的口舌之欲与未来的苗条身材之间选择后者。但是要真正执行这一决定对很多人而言并不容易。他们需要时时抵御美食的诱惑，需要有各种防范措施，还需要对自己的身体变化有信心。

在这一方面做出极其重要贡献的心理学家是沃尔特·米歇尔（Walter Mischel），听到这个名字，也许有人就知道我要讲的是关于延时满足的研究了。

刘建鸿：这个相信很多群友都有共鸣。棉花糖实验，很多家长现在都知道啊，也有中国版的。

戴俊毅：是的。同时也不要忘了可怜的孩子们。孩子们为了抵御棉花糖的诱惑多么纠结啊。延迟满足这一提法说明，人们能否成功的执行等待这一决定，同他们是否能够有效地延迟他们的满足感有关。米歇尔的研究团队以及相关领域的研究人员考察了众多会对能否成功地等待造成影响的认知和情感因素，比如注意焦点、抽象思维能力，以及对未来结果的可能性的预期。

在与此有关的著名的棉花糖实验中，年幼的儿童（一般为3~6岁）被告知他们可以选择马上得到少量的棉花糖，或者在实验主试离开一段时间回来之后得到更多的棉花糖。大多数孩子在这一实验情境中会一开始选择等待，但是是否能够坚持到主试者回来则因人而异。显然，这里涉及的问题，正是是否能够成功地执行等待这一决定。

此一系列研究的最为重要的结论之一，是人们幼时的延迟满足能力同他们日后的各方面能力都有关联，比如高中阶段的学业成就，以及社会交往能力。当然，这种关联是否意味着因果关系，以及在幼时培养人们的延时满足能力是否必然会带来成年后更大的成就，都还是有待确定的问题。

李俊杰：关于棉花糖实验的质疑，大意指人们之所以抵御不了诱惑，不在于意志力低下，而是环境太不确定了，导致人被迫接受诱惑，对这个结论是怎样看呢？详情请看“棉花糖陷阱”。

戴俊毅：我觉得想要用单一因素解释一个行为都是有问题的。环境不确定性肯定同能否抵御诱惑有关系，但是意志力并不是一个无足轻重的因素。有的人，即使环境再稳定，同样无法克服诱惑，那还是需要用其他理由来解释的。

神经科学家的贡献

戴俊毅：对跨时决策研究做出重要贡献的，除了经济学家（包括行为经济学家在内）和心理学家外，还有神经科学家。作为人类一切心理和行为的物质基础，神经系统及其运作在人类决策中所起的作用一直是心理学家以及相关领域的研究人员关注的对象。通过研究人们在做出跨时决策时脑部各区域的活动及其相互联系，科学家们能够为理解跨时决策的内在机制提供更多的数据支持。

例如，有研究表明，当跨时决策涉及即刻的结果时，边缘系统中和脑多巴胺系统相关联的那部分激活水平较高；而无论是否包含即刻的结果，侧前额叶皮层和后顶叶皮层在跨时决策过程中都会有较强的神经活动。此外，当人们选择等待时，额叶和顶叶区域的相对神经活动强度要高于人们选择较早结果时的强度。

这一结果暗示大脑中存在着和跨时决策有关的两大系统，其一（即边缘系统）涉及对当前结果进行的评估，其二（即额叶和顶叶系统）则同自控和认知调节有关。这些结果对于心理学家和经济学家建构有关跨时决策的模型有着重要的价值。例如，基于类似的神经科学研究结果，心理学家沃特·范登博思（Wouter van den Bos）和萨缪尔·麦克卢尔（Samuel McClure）提出了双折扣率模型。

此模型的神经基础是脑部存在一个价值评估网络和一个控制网络。前者对应的折扣率较小（也就是更多的折扣），因而使人们倾向于选择较近的收益，而后者对应的折扣率较大（也就是较少的折扣），因而使人更倾向于选择较晚而较大的收益。最终是选择较近还是较晚的收益，取决于这两个系统的相对激活程度。

因为从神经科学角度对跨时决策开展的研究起步较晚，应该说还没有人达到像萨缪尔森或者米歇尔的高度。如果要在已有的涉及此领域的神经科学家里找出一位来的话，应该要算麦克卢尔了。另外，和麦克卢尔共同提出双折扣率模型的范登博思现在也在马普所工作。目前我们正在开展合作，试图将数学建模和神经科学研究相结合，以期更好地理解跨时决策行为。

刘建鸿：也就是由于每个人的不同部位激活程度可能是不同的，因而有前面统计时的差异？

戴俊毅：这是一种解释。小结一下：上面我们介绍了跨时决策的概念，以及经济学家、心理学家还有神经科学家从不同角度对此所做的研究。概而言之，经济学家主要考虑的是效用最大化问题和理性问题；心理学家主要考虑的是如何从心理因素的角度解释实证研究得到的数据，以及人们如何能够成功地执行等待的决定；而神经科学家关注的则是跨时决策的神经基础。

影响跨时决策的因素

戴俊毅：接下来，让我们来看看影响跨时决策的因素到底有哪些。认识和了解这些因素，会对我们解决实际生活中的问题，包括拖延问题有所帮助。当然，这样的因素有很多，包括未来的不确定性，自我效能感，注意焦点，对于不同结果的效用评估，对当前和未来事件的不同认知方式，时间知觉，对于自身拖延倾向的认识，对于未来时间资源稀缺性的认识，持续地抵抗诱惑的能力，还有意志力以及身心状况，最好再加个“等等等等”。时间所限，今天我着重介绍一下五个因素：

1.注意焦点；

2.对当前和未来事件的不同认知方式；

3.对未来时间稀缺性的认识；

4.对于自身拖延倾向的认识；

5.时间知觉。

注意焦点

戴俊毅：顾名思义，注意焦点指的是人们把注意力集中在哪个选项上面。在很多实验情境中，当前以及将来的结果会被同时呈现在被试面前，就像我们前面做过的三道选择题那样。在此种情况下，人们一般会同时考虑各种不同时间点的结果。但在现实情境中，人们往往会专注于眼前的情形而忽略了以后的结果，或者对以后的结果仅有模糊的想法。

当出现这种情况时，显然当前的结果对于人们的选择会产生决定性的影响。举例来说，很多熬夜打游戏的大学生或者职场人士，往往在第二天不得不按时起床时懊悔不已，但在头一天玩得兴高采烈时完全忽略了第二天还要正常上学上班这件事情。换句话说，他们的注意焦点在做决定的那一刻完全被当下的感受所吸引，或者说，他们根本没有意识到继续打游戏这

一决定对于第二天的生活意味着什么。

这种极端情况很好地展现了注意分配在跨时决策中所起的作用。相应的，为了避免出现沉迷游戏而影响学习或者工作的情况，人们应当努力培养冷静下来全面思考的习惯和能力。比如说，可以为自己设定一个时间点，在这个时间点必须停下手头正在做的事情，让自己从眼前的投入状态中抽离出来，以便做一个总体而言更有利于自己的决定。

同样的方法也适用于其他各种可能令人流连忘返的活动，比如煲电话粥或者长时间盯着电视或者电脑屏幕不放。总之，要学会强迫自己定时地变换自身状态，这一点对于身陷拖延症的人而言尤为重要，因为有时拖延正是由于对眼前的活动流连忘返造成的。

刘建鸿：嗯，熬夜打游戏在大学生中很常见，王佩老师熬夜写作不知道是不是也类似。

戴俊毅：哈哈，那属于有建设性的积极活动。要另当别论了。

高地清风：戴老师说的这一处太震撼了："比如说，可以为自己设定一个时间点，在这个时间点必须停下手头正在做的事情，让自己从眼前的投入状态中抽离出来，以便做一个总体而言更有利于自己的决定。"关于这一点，以前也了解和体会过一些意义，但完全没想到会如此重要，而且有朝一日会被跨时决策研究所支持。

有一种使用这条原理的例子，就是本群群友刘虓震引入的番茄工作法，它要求每25分钟（或自己的番茄时间）固定抽离出来，并且在下次番茄时间前重新选择任务。虽未必是全局思考，但休息后头脑"冷却"了，似乎更容易做出理性选择。这里的思路，是把原理包埋在方法里，这是目前我最看好的应用方向，因为最易行。以后如果有App或可穿戴设备，也许更方便。

这里补充一下，许多人以为番茄工作法是"工作——休息"的二元循环。其实正版番茄法是"选择——工作——休息"的三元循环，对应了所谓"国王帽"主管决策，"狮子帽"主管执行，"小丑帽"主管休息。

对当前和未来事件的不同认知方式

戴俊毅：对于不同事件的评价，会受人们对这些事件的认知方式的影响。在跨时决策领域，影响认知事件的方式的一大因素正是事件发生的时间远近。

任何一个事件都是由不同侧面组成的，比如复习功课这一事件，既可能让人想到复习功课具体要做些什么，比如复习课本上的内容，复习笔记，以及做大量习题这些事情，又可能让人想到这一事件的目的，比如说获得更好的考试成绩。前者属于这一事件较为具体和非目的性的方面，而后者则属于此事件较为抽象和目的性的方面。

大量心理学研究表明，当人们在评价近期事件时会更多关注这些事件较为具体和非目的性的方面，而在评价未来事件时会更多关注这些事件更为抽象和目的性的方面。这种因时间远近不同而带来的评价上的差异，继而会对人们最终的决定产生影响。

比如说，当复习功课这一事件近在眼前时，人们会更多地想到它的那些具体的方面，因此，对这一事件的评价或者看法会是相对负面的，因为它意味着要投入时间和精力，并克服各种困难。相反，当考虑一周之后是否要复习功课时，人们往往会想到它目的性的一面，此时这一事件就显得更为正面了，因为一般情况下它能够带来更好的成绩。

这种因事件发生时刻的不同而带来的评价方面的差异，会让人不愿意马上开始复习功课，却觉得愿意在一周之后开始复习。当然，等到一周之后，是否仍然愿意，可能就是另外一回事了。如果一周后不能如现在决定的那样开始复习功课，那就在一定意义上表现出拖延的情况了。

显然，这个例子和很多现实生活中出现的拖延的例子很相似。对应的，避免这种情况造成拖延的一个办法，就是在考虑眼前和未来情况时有意识地同时考虑结果具体和抽象的方面。

刘建鸿：霍尔沃森（Halvorson）在《成功，动机与目标》中给出的建议好像和这部分很类似：

> 当我们想象较远期的计划时，我们更倾向于用“为什么”式思考。这样会让我们太过重视目标诱人的部分（比如去迪斯尼乐园将会多好玩），而太少考虑可行性（我怎么付得起这趟旅行的钱）。另一方面，我们又自然地用“是什么”来考虑近期目标，这样就容易太注重于实际操作而没有充分考虑我们的长远目标。最佳目标往往是在人们权衡“合意度”和“可行度”之后做出的没有偏见的选择。

戴俊毅：建鸿提醒得很好，大家可以参考运用。

对未来时间稀缺性的认识

戴俊毅：未来的时间稀缺性，是指将来可以用的时间，到底是更多了，还是更少了。对于未来的时间资源的稀缺程度的错误估计，也会造成人们对自身拖延倾向认识不足。

心理学研究发现，同眼前的情形相比，人们往往会更高地估计自己在未来所拥有的时间资源。也就是说，人们在决定要不要现在就开始做一件事的时候，常常能想到很多其他也需要做的事情。相反，当设想未来的情景时，却不容易想到太多需要做的别的事情，所以觉得以后自己会有更多的时间可用。

既然现在有很多事情要做，而过一阵就不那么忙了，那么把某件事情拖到以后再做不就显得顺理成章了嘛。可惜的是，这种对于未来时间资源多寡的估计往往是高于实际情况的。对于生活在现代社会里的大多数人来说，无论是外在的刺激还是内在的需求总是源源不断的，因此事情总是做不完的。

刘建鸿：这个是不是有普遍性，明日复明日，拖延症就这么来的？

戴俊毅：是的，很多拖延症可能就是这么形成的。

刘建鸿：嗯，其实将来的时间还是有限。

戴俊毅：当然，造成拖延症的因素很多，这只是其中之一。大多数情况下，觉得未来的时间会更多，是一种认知偏差而非事实，因为时间是不会一下子变多的。如果人们可以正确地认识到这一点，也许就会更少地选择把事情延后再做了。

对于自身拖延倾向的认识

戴俊毅：有的人做事喜欢拖拖拉拉，而有的人却喜欢今日事今日毕，这种做事习惯上的个体差异，大多数人都知道，也都在其他人身上看到过。但是，个体对于自身在这方面的情况是否有一个清晰的认识不一而同。

有的人很清楚，如果今天自己选择拖延，那么同样的选择也会在将来重复出现，结果就是要做的事情迟迟未做。相反，有的人会觉得，即使自己今天拖延了，未必明天也会有同样的选择。可是到了明天，又像今天一样，继续拖延。

刘建鸿：嗯，清醒的认识自己真不容易呢。

戴俊毅：从心理学的角度来说，前一类人对自己的拖延倾向有着清楚的认

识，而后一类人则不能正确预期自己未来继续拖延的可能性。这种对于自身时间偏好认识上的差异，显然也会对人们的跨时决策产生重要影响。

那些对自己的拖延倾向有清楚认识的人，从一开始就会意识到，今天拖延往往意味着永远拖延，直到拖无可拖为止。因此，他们往往会给自己设定一个硬性的最终期限，无论如何，都要把该做的事在这个期限前完成，而不是每天推翻自己先前做出的决定。相反，那些对自己的拖延倾向毫无认识或者认识不足的人，常常会低估自己未来继续拖延的可能性。其所导致的后果就是把所有事情都积压到最后一刻才做。

出于以上分析，给拖延症患者的建议有：

1. 学会正确地评价自身的拖延倾向，并有意识地把这一点纳入自己的决策系统里面。具体来说，可以把自己过去的拖延史记录下来，看看自己到底是偶尔因为特殊原因拖延，还是大多数时间都是如此。同时，也可以记录下自己因为过去的拖延带来的危害，用适当的消极情绪来督促自己不要拖延。

2. 如果发现自己总是拖延，就给重要的任务设一个开始做的最后期限。有的时候，第一步是最难的，开始了第一步，后面的就容易了。如果是需要花费大量时间完成的任务，除了关键的第一步，还要制订切实可行的计划，并严格执行。

切实可行这一点很重要。如果订的计划太高，难以实现，往往又会给自己制造拖延的借口。

时间知觉

戴俊毅：心理学上将人们对于客观时间长度的主观感受称为时间知觉。不同的个体对于同样长度的一段时间会有不同的主观感受，这种主观感受上的差异，也会导致个体在跨时决策方面的差异。

比如说，对于有些人而言，一年的时间感觉并不太长，而对另一些人而言，一个月的时间就显得很漫长了。由此，前者可能会愿意为了多得100元而等上一年时间，而后者则可能不愿意为了多得100元而等上一个月。

如果从耐心的角度来解释这一差异，我们会说前者要比后者更有耐心。这种耐心程度上的差异，细究之下也许正是由人们不同的时间知觉造成的。此外，之前提到的双曲线折扣模型，也可以从时间知觉的角度来加以解释。

如果个体的时间知觉同对应的客观时间长度之间的函数关系是非线性的，那么从现在开始等待一周，和从四周后开始等待一周，带给人的主观感受是不同的。一般情况下，从现在开始等待一周会让人觉得相对而言更为漫长。我们可以用这个来解释，为什么有人在第二道选择题里会选方案一，而在第三题中会选方案二。

进化心理学视角下的跨时决策

戴俊毅：进化心理学的基本假设是，同人类的各种生理机能一样，我们的各种心理机能也是在很大程度上由漫长的进化史塑造的。

因而，作为自然选择的功能产物，我们的各种心理机能应该在祖先环境中具有适应性。换句话说，现在的我们之所以会以某些特定的方式感知和认知世界并做出相应的行为，是因为这些方式有利于我们的祖先在所处环境中更好地生存和繁衍。这一基本思路对于理解跨时决策意味着什么呢？

第一，给将来的结果打折扣的这种倾向性，可能是由将来结果的不确定性造成的。这种将来结果的不确定性普遍地存在于我们的祖先环境中，当然，也或多或少地存在于我们现有的环境中。因为祖先环境中的这种不确定性，如果一个个体给当前和将来的等量的收益赋予相同的权重，显然这样的个体的生存和繁衍机会会较低。

第二，从进化的角度来看，单位时间折扣率随等待时间越来越长而变大可能有其合理性。这种渐变的折扣率对应的是追求收益率最大化的觅食策略。

第三，因为同样的收益或者损失对于个体生存和繁衍的意义，同个体所处的状态有关。所以对于跨时决策中涉及的结果的效用评估，也会因个体在做决定时所处的身心状态有所不同。这种不同继而会对最终的选择造成影响。

刘建鸿：看来我们的祖先就是重视眼前利益的嘛。

戴俊毅：是的，重视眼前利益并没有什么错，关键是如何在现代社会里综合平衡好各个时间点的需求。毕竟现在的生存环境和祖先环境已经大不相同了。

时间所限，对于进化心理学视角下的跨时决策就先说这些。有兴趣的群友可以之后继续探讨。

最后，汇总一下给受困于拖延问题的群友的一些建议：

1.有意识地同时关注某一决定对当下以及未来造成的影响，而不是主要看眼前的结果。

2.避免在多任务或者疲劳状态下做重要的决定。因为在这两种情况下，个体可能缺乏必要的心理资源（比如注意资源和意志力）去全面地思考问题。

3.学会正确评估自身的拖延倾向。

4.为自己设定不可逾越的最后期限，为需要长期投入的任务制订切实可行的计划并严格执行。

5.考虑当前和未来结果时同时关注其相对具体的方面，比如要花多少时间、有多困难，以及相对抽象和具有目的性的方面，比如完成它意味着什么。

6.学会正确评估未来的时间稀缺程度。一般情况下，如果一件事现在没时间做，未来也不太可能多出很多时间来让你做这件事。

何津：看了戴老师对改善拖延症的建议，之前和拖友按照其中一二试行过，对于拖延者，似乎要做到这几条，本身比不拖延者更难。比如固定时间停止手上的事情，这似乎是个即时决策，对拖延者，会依然倾向于继续保持当下的满足，难以停止。这似乎陷入了死循环。

戴俊毅：那可以试试引入他人监督，互相督促，然后在一次战胜拖延后用积极强化来帮助巩固。

褚晓丽：如何验证进化心理学关于拖延的假设？

戴俊毅：这个问题很好。比如上面提到的有关进化心理学视角下的跨时决策的第三点。我之前有过一个研究,是关于目标对于跨时决策的影响的。实验数据表明，在有意识地把某一收益和个体目标联系在一起的时候，会改变人们的跨时选择行为。

这可以作为支持以上第三点的证据。当然，是否同样的过程也发生在了我们的祖先环境之中，并因此塑造了我们当下的行为，这需要靠其他手段来充实证据，不是单靠一个实验室实验可以说明的。

自由谈

如何对被试的行为模式建模

胡悦：期待戴老师的谈话好几天了，对您如何对被试的行为模式建模十分感兴趣，以及你们是如何整合行为学和EEG或者fMRI数据建模的呢？

戴俊毅：行为建模主要是从两方面入手。一个是了解以往的研究都有哪些比较明确的发现，另一个是借鉴其他领域已有的模型。关键是先从模型和实验结果的匹配入手。一个好的模型，应该能够解释比较多的实证发现。当然，另外还需要做新的实验，用新数据去验证模型。

实验决策结论应用实际生活的限制

李俊杰：老师，请问您了解加里·克莱因（Gary Klein）、格尔德·希赫林泽（Gerd Gigerenzer）及祖尔·波皮拉（Zur Shapira）在决策方面的观点吗？他们可对群里聊到的实验决策结论有很大异议哦。应该说实验决策结论应用于实际生活有限制。

戴俊毅：加里·克莱因研究的是naturalistic decision making（实际情境下的决策方式）。希赫林泽是马普所的厉害人物，不过他的组叫ABC（Adaptive Behavior and Cognition），我们组叫ARC（Center for Adaptive Rationality），我们两组间有很多联系，但是在具体研究思路上不尽相同。

李俊杰：能具体说说吗？另外，老师提到的实验是否不考虑竞争对手决策，因为我看过相关资料，之前做的决策实验，很难应用于竞争情况。而且，即便是当前的环境，也有很多环境结构可以用简单启发式得出比较合理的选择，而不必使用复杂的综合全面的方式，比如效用最大化。还有，刚才提到的选择策略，实际上是“一次成交”情形，那就是如果我选择错了，就真没办法挽救，但生活中，我做错了，我是可以挽救的，老师又如何看呢？

戴俊毅：格尔德的思路简单来说就是几乎所有现实中的决策任务，人们都是用简单启发式的方式进行的。而且，即便是当前的环境，也有很多环境结构可以用简单启发式得出比较合理的选择，而不必使用复杂的综合全面的方式，比如效用最大化。

引入竞争对手的话，就涉及博弈问题了，这个当然很重要，但是是另一种决策，涉及的因素不一样。

现在也有实验研究竞争情况下的决策了，但是不像个体决策那么多。你提的问题很好，现实总是比实验室复杂，这里面有学习的过程，有反馈，有修正。当然要理解现实决策，要考虑很多因素。

李俊杰：这让我想起克莱因的Making by discover策略。

戴俊毅：我做的另一个项目，就涉及风险决策的学习过程。应该说各个研究人员和组织，考虑的视角不一样。大家都为理解现实决策提供了依据，但是各有侧重。

你提醒得很好，我补充一下，对于实验决策的结果，应该是在宏观上加以借鉴，但是具体到现实中的每个决策，肯定不是一两个实验研究，或者一个学派的研究能够完全覆盖和解释的了的。

李俊杰：其实，刚才群里聊到的决策属于“无竞争、无法逆转结果”象限，做的决策实验结论的确很有帮助，但要将结论延伸到其他象限，恐怕要认真思考是否可行了。老师，这个决策模型，你觉得怎样？详细内容是这篇文章：What Makes Strategic Decisions Different（是什么导致战略决策的差异）。

戴俊毅：我觉得这个分类，对理解现实决策是有帮助的。是的，不过这也说明在决策方面个体差异可以很大，这也是要从不同角度研究的原因。

跨时决策是否可以分为个人决策和集体决策

王怡人：感谢老师分享，我的问题是跨时决策是否可以分为个人决策和集体决策，这两者会不会有不同之处？

戴俊毅：跨时决策可以分成个体决策和集体决策，这和风险决策一样。从已有研究来看 ,在跨时决策领域，几乎做的都是个体决策。但是在风险决策领域，已经有集体决策的研究了。两者主要的不同，在于集体决策时有信息共享，以及互相影响。

这种互相影响，会使得最终集体的决定不同于每个人个体的决定，至于其中到底发生了什么，集体的决定是更加极端还是更加保守，怎样的集体决策机制更有利于做出较好的决定，同很多因素都有关联。可以想象，这也会适用于集体跨时决策。

王怡人：从集体角度考虑会不会更容易长视而不是短视，比如说五年计划？

戴俊毅：呵呵，因为没有已有研究的支持，我只能推测，我感觉未必。

对刚进入科研领域的年轻人的建议

褚晓丽：请问戴老师对刚进入科研领域的年轻人，有何建议？

戴俊毅：其实我自己也是刚刚入门而已，就根据自己的经验说一下，未必正确，也未必适用于所有人。我觉得：

1. 一定要对自己研究的课题有兴趣，否则很难坚持下去的。认认真真地做科研，会碰到很多困难，一直会有各种挑战，如果没有兴趣支撑，很难成功。

2. 要发现自己研究的价值，适时地去挖掘这种价值。就比如我今天做这个讲座，如果能对大家有所帮助，我就觉得是我以往工作的价值，这也能让我看到以后工作的意义。这个有点像我前面说的用积极强化对抗拖延症。其实搞科研的人更容易受拖延症影响。

3. 心态要平和，不要看到别人的成就，对比自己觉得很受挫。记得高中的时候，我的班主任经常告诫我们，科研就是坐冷板凳，只有耐得下性子，才能做好。当然现在做科学家不像以前那么辛苦了，有各种平台展现自己的价值，但是在心理上还是要做好寂寞的准备的。

王佩：整堂课听下来的感受：

根本不存在什么拖延症，只存在伤痕累累败了又败的人生。“拖延症患者”不是一个病人，不存在病灶和病变，它是整个人生都出现了问题。参加高考的时候，没听说谁有拖延症。年轻时候，谁不是能往前冲就往前冲。只有当你觉得自己安定下来的时候，才对时间感产生混淆。负疚感是拖延症的最佳伴侣，摆脱拖延，重要的是保持生活本来的样子。接受自己的不完美，清楚自己的犯浑，尽量从一个较大的尺度上去认识时间，认识自己。既然拖延症之后要写忏悔，不如先把忏悔写好。既然打破承诺之后让人鄙视，不如在没承诺之前让别人先鄙视自己。“巧者劳而智者忧，无能者无所求，饱食而遨游，泛若不系之舟。”拿得起，放得下。置之死地而后生。大不了，就像年轻时谈了一场失败的恋爱。破罐当作破罐摔，有时也有奇效，民间有种说法，“破罐熬过好罐”。别较劲，不偏执，一事一议，随时都是全新的开始。所有的拯救都是自救，高唱“You lift me up”（你成就了我）的人，起码要保证自己不是扶不起的阿斗。

语录



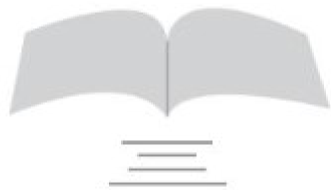
1.人或动物因为不可控事件而不断遭受挫败，便会感到自己对于一切都无能为力，丧失信心，陷入一种无助的心理状态。每个人对不可控事件的解释归因风格不同，也会造成不同后果。因“习得性无助”而产生的绝望、抑郁和意志消沉，成为许多心理问题和行为问题产生的根源。

2.科学研究不仅局限于对自然环境的观察，相反，人类实际上可以控制自然。

3.财富意味着选择。今天人类面临着大量令人无法置信的、眼花缭乱的选择——相比于以往任何时候，人们可以买到更多唱片、更多衣服、更多教育、更多汽车、更多音乐会和书籍以及更多知识。那么谁来选择呢？个体。

4.过分相信一个人控制自身的能力会带来两个问题：它会增强抑郁，还会让人难以找到生活的意义。

荐书



1.*Choice over Time*

Loewenstein, G., & Elster, J. (1992). Russell Sage Foundation Publications.

简介：本书从包括哲学、政治学、心理学与经济学等广泛的理论及方法论中探讨了人们在直接与延迟选择上的影响，为跨时选择的原创性研究提供

了一个丰富样本。这并不是一本易读的书，倘若你正寻找这本书，你该对此心知肚明。

2.*Time and Decision*

Loewenstein, G., Read, D., & Baumeister, R. F. (2003). Russell Sage Foundation Publications.

简介：时间和选择问题在大量关于跨时决策的新研究中非常典型，本书整合了对跨时决策的典型问题，采用全新的研究方式，研究时间推移过程中人们如何做决定。

3.*Time discounting and time preference:A critical review* Frederick, S., Loewenstein, G., & O’Donoghue, T. (2002). Journal of Economic Literature, 40(2), 351～401.

简介：这是一篇探讨经济学家对跨时决策理论所起的重要作用的论文。

---

1. 现在也有心理学家开始区分“拖延”（procrastination）和“推迟”（delay）的不同。如卡尔顿大学的Timothy Pychyl就在《战胜拖延症》里，强调“所有的拖延都是耽搁（delay），但并非所有的耽搁都是拖延”。本章特邀编辑之一，战拖咨询师高地清风在2010年底曾率先将“真性拖延”定义为：后果有害，且本可以避免的推迟。

番外篇
时空选择论

开智群群友

如何看到未来，并且利用时间差谋利？你需要去往时间源头，与信息源头建立信任，并在时间之间穿梭。

自2014年底至2015年初的三个月，无疑是一场流动的盛宴。除了专题讲座及相关的热烈讨论之外，开智社群中也不断涌现各种自发讨论。其中主题明确、精彩迭起的有论婚恋、论家庭、论拖延和论时空选择四大主题篇章。

本篇“时空选择论”是互动萌发的讨论中涌现的最为闪亮的部分。由2014年11月10日~14日5天的讨论及后续讨论汇编。

无论是讨论时间长度，还是思考深度，时空选择论的讨论都是少见的。以此为例回望这次讨论，我们可以欣慰地看到，网络社群自发的讨论可以闪现出多么绚烂的火花。

来吧，越过信息汪洋，一起溯流而上抵达时间的源头，去理解未来在当下的展现形态，靠近经过时间旅行而来的人们，倾听他们的声音。

讨论时间

北京时间 2014年11月10日—14日。

线上线下的学习差异

阳志平：丁健的这篇文章写得太好了，向大家推荐：《个人学习部落——WEE-Beta：用智慧创造好玩有趣的开放学习机会》。

借用网友@猫姆猫姆的话说：

《行动科学》提醒我：人类普遍擅长高度自我防御。我们的行动模式

是避免冲突、压抑负面感觉、强调理性并将错误责任归因于他人。而且几乎人人都相信自己不会犯这种错，但其实做事时还会依着这个模式来。这足见真正有效的行动和改变是何等困难，这就需要通过学习来对抗“天性”。这也是此类书存在的意义。

我的经验是，一定要提高信息处理速度。我刚毕业时，因为从事管理咨询，经常冒充专家，不得不快速阅读。后来发现这样其实更符合人脑规律。对信息进行组块加工，多输出，多寻找不同知识连接，少参加线下聚会，这些都是好方法。线下聚会非常低效，我几乎十年没参加一个行业聚会，除非是我发起的。即使是我单位作为主办方之一举办的首届国际积极心理学大会，大牛很多，我也没去。牺牲了广播式的聚会时间，而获得了很多读书时间与一对一沟通的时间。

另外，信息处理速度一定要训练。我刚毕业时，大约能快速读一堆书，但抓不住重点。做报告前，得背。但十来年过去了，很多背景知识越来越多，抓重点的速度越来越快。

采铜：有启发，就像一个公司，资金周转速度很重要，一颗脑，信息周转速度也很重要，快进快出，刀越磨越快。

杨青：建议阳老师写一篇专文“比较线上线下交流和学习的有效性”，一定可以让许多人得益。

安替：线下交流得是饭局式，有一对一交流的机会。广播式交流效果太差了。

阳志平：是的。很多人担心人脉不够，知识不够。其实知识都在论文那里。

我来比较一下线上线下学习的差异。线下聚会，是广播式聚会，效率极低，无法形成深入关系，认识而已。多数行业聚会，因为会加入很多作者个人私货，加上当时环境影响，反而容易受作者的地位、名声、当时趋势的影响，判断不出未来的趋势。举个例子，2004年国际心理学大会，“执行意图”[注]作者与诺奖得主卡尼曼都来北京了，你会更关注谁？显然是卡尼曼，你的视线都被他吸走了，可能会错过一些创新机会。

线下广播式聚会，在你对该领域一无所知的时候，建议参加。比如，我参加了早期的Ruby（一种编程语言）技术大会，群内Ruby圈的朋友基本上都是那时认识的。但随着知识的增多，它的作用会变得很有限，会越来越将你局限在当时的视野，固化传统那一套。此时，不如参加从来没有参加

过的行业大会，比如数据科学大会。

一定要养成阅读一手论文的习惯，多数研究趋势，其实一手论文反应最直接最猛烈最微妙。因为你阅读论文，比较对象不是作者的声望、地位，而是自己的判断，随着一次又一次迭代的进行，你的独立判断力会增加。这个对趋势的掌握实在太关键了。

再说一下线下为什么一对一高质量沟通非常有效？人类是个很奇怪的动物，但合群是先天偏好，再牛的人也需要共鸣。

大体上，学习知识，会经历几个阶段：

- ·对领域的偏好：不知道自己感兴趣的是什么；
- ·对模式的偏好：牛人辈出，吓得自己以介绍牛人为荣；
- ·对共鸣的偏好：有了一定独立思想，渴望人群的响应；
- ·对时间的偏好：开始触摸到真理的存在，并愿意放弃一些外在，甘于平淡。

一般来说，广播式聚会是一帮傻子在做两件低效率的事情：

- ·努力向外行证明我这一行很有意思，你快快加入或者快快埋单吧；
- ·一帮牛人在努力证明自己的模式是对的。大家来比较谁能拉到最多的票。

但是，还存在共鸣、历史两种更高级别的交流。共鸣需要独特的时间（比如几个小时的饭局）和空间（一对一的私密空间）。

共鸣的偏好，典型例子可以参见卡尼曼与他的战友，两人有着几十年深厚的感情；另一个典型例子可以参考获得诺奖的莫泽夫妻。人的记忆与思想很有意思，必须借助一个外在反馈，才能继续扩大输出。卡尼曼的战友就帮助他做到这一步了，使他不至于陷入内部思维的死循环。

时间偏好、历史偏好，则是一个很独特的原理。任何一个时代，它能诞生的牛人数量是有限的，这批极少数牛人，才可以突破历史的封锁，青史留名，永垂不朽。

而尽量阅读这批人的著作，与它交流，理解它的思想，其实作用非常大。人们容易高估两件事情：（1）高估一个时代能诞生的神作数量、超级大牛数量；（2）高估自己与周边朋友的厉害程度。

人们也容易低估两件事情：（1）低估自己做出高级别创新、伟大创新的潜能，青年科学家从来不相信自己就是能做出诺奖级别贡献的人；（2）低估大时间周期训练带来的增益效应。

采铜：阳老说的外在反馈很有启发，好像现在数学研究中，两个数学家（很可能是不同国家的）搭档研究、讨论、发论文是很普遍的现象。

像厄尔多斯（Erdos）就是全球转悠找各地的数学家讨论问题，所以合作者无数，于是有了Erdos Number（厄尔多斯群）。当初看到厄尔多斯和十岁的陶哲轩在讨论数学问题时，特别感动。这张照片展现了人类的文明就是这样传递下去的。我看了他的传记《数字情种》后特别震撼，从某种程度上讲，它让我知道了我要成为什么样的人。

苑明理：我记得以前看《数学译林》上讲厄尔多斯的传奇故事，有一则是说他常常一早起就想一个问题，而一白天恍惚就过去了，反而忘了吃饭。大概这就是真的废寝忘食的例子吧。

采铜：对对对。厄尔多斯有两个特别打动人的地方，第一，按照刘未鹏的暗时间概念，厄尔多斯的暗时间就是每天除了睡着的时间都是暗时间，无时无刻不在思考数学问题。第二，他在全世界寻找数学天才少年，指导、推荐、提拔他们，甚至给予经济资助，而他自己生活极为简朴，且没有积蓄。

安替：今天我借着阳老师的话谈一下体会：人生需要对手戏。想一些非常复杂的事情，如果没有一个水平相当的人在旁边讨论或者做Devil’s Advocate（为帮助某人对某个问题考虑得更周到而故意提出不同意见），是不会很彻底的。我没找到人演对手戏时，只能靠纸和笔自我对抗，其实效率不会很高。所以人需要对手，需要社区，需要敌人。

一鸣：初学者能从线下的学习型组织有些收获，问题是能收获多少。

线下学习活动——哪怕是精心设计的学习活动，如TEDx（其他组织经由TED演讲组织允许后举办的演讲）、Toastmasters（美国的一个演讲培训俱乐部），是否就能够在教育策展人（education curator）的推动下，快速在各地复制，而效果不会“衰减”？就我所观察的两个Toastmasters案例和拆书帮[注]来看，不乐观。

如果现场没有有经验的教师或教练做引导、给反馈，听Toastmasters里面的演讲，听初学者来点评我的英语演讲，听在场学习者用群体智慧来“拆书”，反而有误导的风险，而且造成盲目自信，或自以为懂了。

我的结论是：学习者很难靠自己“学会学习”。没有教师引导和反馈，初学者很难靠同伴、书本、谷歌、维基百科就能“学会学习”。如果没有教师，只靠精心设计的流程和内容不能复制学习效果。在信息社会中教学生学会学习，教师的作用越来越重要。但以后人工智能学习数据分析的发展，也许能取代教师个性化指导的作用。

丁健：《剑桥学习科学手册》指出，学习科学的一大核心主题是：当学习者参与到同某一学科专家研究相像的日常活动中时，他们就能学习到深层知识。

时间源头

阳志平：自从我开始判断是否适合入群，我发现一件很有意思的事情，也就是信息品位的高低很容易判断。主要看这人跟进一手信息的能力、原创信息的能力，这个很容易判断的。

采铜：不过我好像有个能力：一个人文笔好不好，读三行就能判断出来。三行通不过的，就读不下去了……

而一个人的写作能力最能反映他的思维能力。我最不待见的就是文章写得啰唆，啰唆说明他自己还没把问题想清楚就写了，还浪费读者时间。

阳志平：今天说到信息品位，我得推荐一个人。我朋友中信息品位最高的一位——V2EX创始人Livid（刘昕），可惜我没他微信，他在推特很活跃。好多年没见他了。他的每一篇文章都值得推荐。

他写的《在26岁时写给18岁的自己》这篇文章也很好，在中国还没流传开，但我经常会推荐给密友阅读。

Livid：关于灵感的随想

每个星期看一部想看第二遍的电影。每个月读至少两本很久以前出版的书。好的虚构作品会带你去到你从来没有想到自己会去的地方。

少上网。中国目前的互联网上存在着大量只是为了创业，却并非出自创始人自身内心真实想法的项目。这些项目的存在所追求的，就是如

何能够让规模变得更大。于是为了能够变大，他们每天研究并利用人性的弱点。当人性中的弱点真的被他们抓住时，数据会进一步帮助他们确认成就感。这是目前我们的社会所面临的问题——大部分新的被创造出来的事物，并非是以一种Organic（有机的）的方式。于是事物本来的自然的生长过程被人为地加速和扭曲，只要能够产生好看的数据。我不能让自己掉入这个无聊的陷阱。我更不可能去参与生产这样的无聊。

或者，我换一个角度来理解所谓人性弱点的话，那就是无处不在的信息不对等。每个人都知道别人不知道的一些什么，而人就是会对自己不掌握完整信息的事物感到好奇。如果好奇心是弱点，那么掌握别人不知道但是又非常有趣信息的人，就必然会去利用这一点。

创作行为是信息的搬运行为的一种，有趣的作品必然搬运的是特殊的有趣信息。所以，如果你想获得特别的信息，那么你就应该走特别的路子。所以，如果某种获得信息的方式是99%的人都在使用的，那么其中的信息就必然不会那么特别了。

安替：我觉得他说了后面一半，前面一半没说。的确，要走出99%的人没想起来的路，你就要和他们的标准对抗。问题是你得有基线，知道99%都想什么。最有效的方法是你在时间的源头，提前掌握大众的基线，比如在美国硅谷，否则你就得用时间交换基线的获得，比如从早到晚理解民众，一直到你真正和他们一体，你就可以开始不上网了。

钟智敏：如何理解这里说的基线？

安替：对于我们这些在时间下游的人，真得有段时间培养自己感知大众基线的能力。也就是大众对任何一个事情的基本认知和基本期待，你不看都会猜得很准确。

钟智敏：我的感受是通过自己的思维来对信息背后的知识进行抽象，抽取“元认知”，这样可以减少对具体信息的需求，当面对具体情境时可以用自己已建立的知识框架来应对，并在具体情境中和接触新信息时补充完善这个框架，以此形成良性循环。信息是一次性的，知识是标准化的，智慧是可运用和转化的。书籍依然是最高效的途径，因为这把筛子的孔隙最大。

未来已经到来，只是分布不均

安替：你需要一个极好的同侪环境才能不让你的人生变成一场赌博。世界

智力分布是平均的，但成就分布是有中心的。

比如同样是研究互联网，你在社科院和在哈佛伯克曼中心那是彻底两回事情。这之间的同侪环境差距是不能靠读书就能弥补的。你得和他们对话。我每次去欧美见同行后就和打鸡血一样。在长沙和在北京又不一样。所以要想学术有建树就要去时间源头。当然有天才在乡村会想到某个特殊的突破点，但没有学术共同体，你很难达到根本突破。

钟智敏：嗯，探寻本质或者说规律与开阔视野确实难以相互替代。好比互联网大佬几乎都是同一年出道的，因为赶上那个势。又好比大学经常有个现象是：要么不出牛人，一出牛人往往是一个班或者一个寝室出好几个，相互影响的作用比一般想象得大。个人只是结构中的一个节点，结构本身的力量要远远大于单个节点，即便这个节点特殊。

猛犸：这时候就可以用杠铃原则（[美]纳西姆·尼古拉斯·塔勒布《反脆弱》一书中提出的策略）了。

安替：大部分在中国的人还不到需要从零到一创新的地步，因为和时间源头有很大差距。

未来已经到来，只是分布不均。

不学英文、不抄袭、不靠美国风投的中国创新有没有？有，巨人脑白金。其他所有的值得我们赞赏的中国奇迹，都是对美国模式的本土化应用和抄袭。没有特例。所以孩子们，特别是天才孩子们，一般就是去北京去美国然后再回来。

钟智敏：听着还挺让人沮丧的。但悲观一点来看的话，就是随着高度分工，人类社会越来越蚂蚁化，结构作为有机体的力量越来越大，个体实际起到的作用越来越小。

安替：别沮丧啊。时间差距造成的信息不对称是你我能成功、在中国成功的基础。我连老婆都是在英语角——这个小城市离未来最近的地方，追到的。

采铜：安替老师说的差距反而激起了人的挑战欲。我觉得中美高层次人才的差距主要是中国人才缺少通识教育的底子和缺少创造力训练。安替老师前面说的都是为这一句做铺垫……

安替：中国缺乏大规模的创造力训练基础，互联网是对这种结构的位移。

钟智敏：我想起以前跟一位美国教授讨论过一个问题，创业是发现机会还是也可以创造机会。发现就意味着市场出现了机会，但不均衡，你发现了，将它实现，你不去做自然有人去做。创造是使市场从均衡中偏离。

安替：《从0到1》这本书不错，建议大家看看。

中国社会总体流动性在降低，但是有一个特殊窗口，就是互联网类创业，因为在大量拷贝美国模式和引入美国投资，给年轻人创造了巨大的机会。

走在时间前面

一鸣："这之间的同侪环境差距是不能靠读书就能弥补的。你得和他们对话。"感同身受。为什么会这样？像我们这样的在线对话，和面基深谈，效果有差异吗？有的话，什么原因？

安替：面基和网谈是有区别的，就是信息量的问题。非肢体语言和快速对话，能比网聊提供多数十倍的信息。

钟智敏：像利用信息不对称创业这种事，就是典型的填补不均衡，你不去做自然有其他人去做，个体创造的价值其实很低。

一鸣：同意。而且似乎有个"场"，环境、颜色等因素，都在影响交谈。

安替：同侪压力是MOOC（大型开放式网络课程）不能取代哈佛的原因：你上再多高大上的MOOC，都不如陪着一帮狼狗同学奋斗的压力大——死也要成功，不成功就出家。我觉得成功需要很大的自驱动力，这种驱动力量最好是那种"睡着了也可以"的自然驱动。同侪压力——和狼狗同学终身为伍——就是这种睡着了也不会堕落的压力。当然，这个同学，也可以是很亲密的社区、小团队、情敌等等。

一鸣：很有启发。但，你的结论有个前提：就是这人得怕丢脸。如果我已经死猪不怕开水烫了呢？

安替：一样的。你在那样的一个环境中，其实已经走在了时间前面，你哪怕偷懒睡觉，都能看到比一般人更好的未来机会。比如你是乔布斯的实习生，是最懒的实习生，什么都没做好，但你回北京，肯定能获得风投无数。未来分布不平均这件事情，是比阶级更严重的不平等。唯一幸运的是，本群的人大概都能利用这种不对等。那些要考大学的人问我有什么建议，我说"来——北——京"三个字。你来北京上差一点的大学都没问题。特别是在过去十年，更是这样。因为北京的资源效应太集中了。

王佩：安替吐真言了。我离开北京已经12年了，12年来能在杭州这片歌舞繁华之地混下去的根基还是在北京打的一点底子。我每年必须去几次北京充电，跟人聊天交流，才能保持一点点时间差异的优势。北京是我的核反应堆。

ccQ：还好有互联网，可以尽可能地接触靠谱的知识和靠谱的人。

王佩：互联网没什么大用处，你需要见到人，看他们的言谈举止，被感染被影响被激活。

一鸣：真有意思！听上去安替和阳志平老师意见不一致。如果我没理解错：安老师认为，和牛人交流也是重要的学习方式，哪怕对高级学习者来说也是如此，视野很重要。阳老师认为应该自己多看一篇文献，而非去圈子。

安替：好像一致吧？我也是说和同行对话啊。

阳志平：啊……没有。一鸣你没看过我那篇文章《心智工具箱（12）：刻意练习》，文中写道：

> 他（西蒙）认为人是“有限理性”，体现在学习中，就是“情境理性”。“在哪里用，就在哪里学”。人的学习受到情景制约或者促进。你要学习的东西将实际应用在什么情境中，那么你就应该在什么样的情境中学习这些东西。

学习科学大量研究表明，成人的最佳学习方式并非独自练习，而是在情境中学习。有效学习是进入相关情景，找到自己的“学习共同体”，然后学习者刚开始围绕重要成员转，做一些外围的工作，随着技能增长，进入学习共同体圈子的核心，逐步做更重要的工作，最终成为专家。这就是学习科学日益主流的观念：从情景学习出发，当一名“认知学徒”。

一鸣：嗯，看来是我理解有误。

刘虓震：惭愧了，看了大家的讨论觉得自己白在美国待这么多年。

采铜：看来我人生中最大的失败是在浙大一待待了九年，后来越来越闭塞，最后以成为一个渣博士而告终。我最大的性格缺陷是不敢冒风险，因为有保送就被忽悠直博了……

刘虓震：不见得。美国是个很摧残人的地方，为了能存活，大家什么都不

顾了，大量有志青年沦为猥琐男。

侯悠扬：在美国一个人也挺容易沉沦，特别是在村里……从小村换到大村感觉就好多了，但还是远比不上纽约、波士顿。不过有一帮志同道合的人是挺好。我们村里Ph. D.（哲学博士）们自己会搞搞文化沙龙，反响还不错。创始人后来去了纽约，现在在纽约做的文化沙龙也有点名气了。

刘of震：大城市混圈子容易，怎样让自己真正得到东西而不仅仅混圈子，又是学问了。

王佩：杭州奋斗达不到一定的层次，是进不了其隐秘的IT圈和文化圈的。我厚着脸皮说一次，我在杭州做了11年媒体，才被邀请参加一些雅集研讨会之类小圈子的文化活动。在北京，任何一个人都不会孤独，都能找到一堆同伴。在杭州吃饭，会很搞笑地出现《荷马史诗》中的一幕：这是某厅长的儿子，这是某市长的女儿。我心想去你大爷，在北京你跟副总理的儿子玩一两年都不知道他爸爸是谁好不好。

如何对抗未来分布的不均等

钟智敏：悲观情绪有点在蔓延。那么问题来了！如果不幸身处洼地，真的没有出路了吗？是否有其他手段抵消分布不均这个问题？个人如何对抗？能在多大程度上对抗？

安替：对抗这种未来分布不均等，大概就是在某一地区把才子都集聚起来，会获得相对的时间提前。

钟智敏：存在逆向利用的可能吗？就是比如组成精英圈子，有相对优势，可以更容易聚集当地资源。还有就是，“未来已经发生”这话有隐含假设，即未来是一致的。

刘虒震：感觉说了半天，目的不明，还是我漏掉了？说提前，就得知道提前干些什么。假设要解决的是非洲难民问题，那提前去混波士顿有什么意义？我觉得这只是发达国家上层社会的趋势。趋势有很多流向。

采铜：是不是取决于混的是什么圈子？

安替：我不是说混圈子，而是说北京、波士顿这种资源和未来中心，能提供你完全不一样的基础条件，你一下子能看到整个社会趋势。

段新星：我认为是取决于指向性、目的性的自我发展。2012年去参加

TEDactive注时DARPA（美国国防部先进研究项目局）一位女性主管的一个问题给我触动很深：

如果你做任何事情都不会失败，你会选择做什么？

我们很多时候陷入成事的自我麻醉而忽略了意义指向。

丁健：其实网络是在改善这种时间地区带来的差异。知识流动比过去快多了。托尼·一（TonyYet）的信息视野非常国际化，他一直在中国。考虑移民之前，先拓展国际化的信息视野。美国很多智库及学术机构都利用混合媒体发布信息，很多专家写博客，对话渠道一直在。

采铜：安替老师说的提前可能是指未来主导性的全球性的社会变化，不是指某个具体的特别是地区性的问题。主要是因为现在是一个全球化的背景。

安替：当然，我这里讨论的自然是全球竞争目标，如学术，不是区域性问题。你要说好天津的相声，也不要去波士顿。

刘虓震：问题在于个人关心的问题是什么，我觉得不能默认大家都关心全球最前沿的知识和技术。那些知识和技术确实先进，但是那些资源可以方便地让中国人利用到吗？

丁健：其实，大城市也容易造成偏见。

理解未来的图景

安替：基本上除了天津相声复兴这种事情之外，全球的很多问题，还真得去北京和波士顿。你也不用选美国总统，你只需要理解未来模式，哪怕复制在中国都可以。百度不就是在中国复制谷歌吗？

王佩：恐怕天津相声的复兴也要向美国的Stand-up comedy（独脚喜剧）学习。中国的电影全靠美国了，一本破《故事》多少人视如圣经。就拿戏剧来说，最近国内崛起了一个编剧，哥伦比亚大学编剧专业研究生，现在同时四个戏在排演，一剧难求。为什么一个小女孩直接干掉邹静之等老帮菜，就因为人家在纽约，都吃过，都见过。中戏这样的史前古董当然比不过。

丁健：位置重要，但是人们本身的社会结构位置更重要。你如果已经在某

个领域是国际级别的专家，你的交流网络是国际化的。落实到物理世界的交流，自然那几个城市是中心。

刘虓震：我理解你说要去波士顿的意思。但是你想把自己放到这个图景里，那是另一回事，美国华人想在自己擅长的技术领域掌握话语权都很难。

采铜：震说的也有道理，我的理解是，中国本土有很多复杂的亟待解决的问题，没法指望美国精英帮你解决，这也超出了他们的能力。

安替：采铜理解错我的意思了。我说去波士顿，不是说让美国人来教我们，而是我们去理解未来的图景，弥补信息不对称，回到中国复制和微创新。比如有时间机器，你能看未来一年，但不能把任何人和工具带回来，你说有没有用？当然有用，这种信息巨大的不对称，任何普通的中国人只要聪明点都可以有所获益。

李颖生：IT我不好说，但就公益慈善和社会问题来说，波士顿强在有一个完整的生态系统，基金会、研究、做事的非政府组织、业界。

段新星：但中国本土非政府组织的事则不在此理，因为国内的社会管理事实上可以用社会管控来理解，非政府组织发展空间很大程度上与政府权力让渡有关，所以美国相关领域研究成果在中国反而易水土不服。

比如说，公募和免税资格是国际通行的非政府组织的资金来源基础。但中国根本不是这样，绝大部分非政府组织不具备公募资格。那么美国由501c3[注]定义和税法保护的传统的非政府组织募捐理论及相应实践就与中国完全脱节。

采铜：复制美国模式对中国来说还不够，虽然赚钱容易。但是美国图景再牛可能还治不了中国的“癌”。

刘虓震：好吧，难民问题我真不熟，不能再不懂装懂。就说中国的雾霾，发达国家的经验没有用。因为治理模式和驱动力差别太大。个人获益，也许吧。美国环保很大程度上靠的是民众监督、信息公开。在新加坡都无法复制，更不要说中国。

李颖生：我这几年观察，一上来就拿美国政体、法律不符合来说事的，认为外国的东西在中国水土不服的，很多是社会部门、学界的人士。我同意不能照搬。但关键是要真正理解每个实践和模式背后的机制，然后拿回来用。环境问题我不懂，不敢说话。

安替：那是，癌症这个东西不是靠复制美国来治的，只能靠政治行动。鉴于本群没有多少是做政治的，所以不讨论。所以我上面说的的确是针对个人，不是针对政治和国家。因为没有未来效应。

采铜：简单地说，就是中西合璧的人才能治中国的“癌”。但你无法期望去美国找很多中西合璧的人吧，他们再牛但没有这个动机啊。

刘燨震：“政治”这个词让人敬而远之，我更倾向于换成公共事业。你不能说公共事业不是未来的一部分。

安替：政治是政治，是权力的来源、使用和退出。公共事业是公共事业，最好不要混起来说。

刘燨震：但是我在谈公共事业的时候你自动替换成政治了……

安替：我有吗？我一直在谈个人方面的成就，主体都是个人啊。

刘燨震：个人的目标可能是公共事业相关的啊。这个我应该一开始就明确说明的，不好意思。

安替：哦，那我错误理解你的意思了。

钟智敏：后半场讨论似乎没有那么悲观了：

1. 分布固然重要，但个人在网络中所处的位置也重要，决定了资源的可获得性；

2. 未来并不是一致的，不同的事情适合在不同的地方做，对本地资源的理解和运用也可能成为相对优势。

生活在时间之间

阳志平：本群国际视野应该极高了，也应该是对中国偏乐观的一群人。我倒很认同安替说的。简而言之，赚钱有两类机制：利用智力不对称与信息不对称。两者相辅相成。

相对来说，智力分布是正态曲线，一个时代的超级大牛数量有限，上个十年与下个十年，人数都是那么多；但信息聚集不是正态分布，更多类似幂律分布，二八原则，波士顿、纽约、北京这些地方，几乎聚集了一个时代趋势的80%的高质量信息来源。而如何利用这些信息不对称，会比利用智力不对称更容易。

丁健：直接搬到那些城市是一个解法。我更喜欢讨论另外的中庸之道。如果不搬过去，有何其他方法或缩短差距的方法？我观察的趋势是：云智慧+本地创新。有很多问题和任务其实是本地问题。本质上，全球问题是从另外一个角度看本地问题。国际智库的云智慧已经大量迁移到云上，向大家开放。当前重要的是本地力量如何善用云智慧。

拿MIT Media Lab（麻省理工学院媒体实验室）来作为一个例子。伊藤穰一（Joi Ito）上任之后，推动它从一个封闭容器向一个开放网络转变。以前它没有博客，现在它有博客，有交流会，有公开视频。大众了解它的渠道更多了。

刘琥震："云智慧"提法有意思。其实大家担心的就是不在那个城市，有些信息你没法通过云知道。我想可以这么理解，如果你在一个资源、知识、信息集中的地方，暴露于前沿信息的机会就更多，无形中吸收很多。如果不在，就要靠自己主动。

钟智敏：比较赞同丁健，这种创新也许更有价值和意义，类似于金融家。

安替：对，金融就是拉平时间不均等的专业。我们做的很多事情也在拉平这种不均等。

丁健：智库和大学一样，不开放就无法维持优势。所以民众实际上有了比过去获得更多信息的机会。如何把握这些机会，却有赖个人努力。互联网是金矿。

钟智敏：所以从价值创造的角度就有了两类活动：拉平时间不均匀的活动和研究本地问题实施创新的活动。一个是搞金融，一个是搞实业，都创造了价值。但价值大小可能跟个人价值观取向有关了，一个解决未来分布不均匀的问题，一个解决未来不一致的问题。

丁健：实际上北京和硅谷的创业交流已经完全一体化。但是，美国一个做孵化器的人从事创业社区研究，他写了一本书《Startup Communities》（启动社区），指出硅谷模式不能照搬到各个城市，各地需要因地制宜，发展自己的产业创新模式。

钟智敏：所以活在洼地但把触角延伸到高地也不失为有效的策略，马云确实是去了硅谷才有了淘宝，但淘宝也确实跟eBay大不相同，而且马云大部分时间还是生活在杭州的嘛。马云、张朝阳、丁磊如一直待在硅谷兴许什么也不是，待长了再回来兴许也有副作用导致水土不服。

安替：所以是先去北京、美国再回来，等于是坐一趟时间机器再回来。因

为生活在未来不是优势，生活在时间之间才是优势。

环境塑造人的信息视野

丁健：或许亲身到国外实地的见闻，会改变人们的国际观，带来与众不同的信息视野。带有母国思维会大大限制人们的信息视野。

安替：不一定。硅谷的美国人不需要出国也是创新先锋，对吧？还是看你在信息的上游还是下游。

丁健：重要的还是工作网络和学习部落。出国前我在福州工作，做的事情是帮助创业公司融资和IPO（首次公开募股），工作伙伴是香港的国际投行、北京的外资风投，四处出差。我不觉得我居住在福州就限制了我的信息视野。

硅谷模式不仅仅是信息这个纬度，更重要的是那里的创业人际网络。这是它不可复制的原因。

安替：这个同意。

丁健：著名社会学家马克·格兰诺维特（Mark Granovetter），也就是提出弱连接理论的那位，做了个硅谷社交网络的研究。实际上他发现重要节点和我们通常想象的不同，虽然中介机构算是周边，但它们才是网络中枢。

LiShan：大家的讨论让我琢磨起了博士后选学校或许应该往大城市选……

李颖生：嗯，之前有人问我商学院的选校，我就说地段！地段！地段！枢纽城市好过偏远城市；同一个城市，交通便利的地段，好过交通不便的郊区。我个人就宁可选波士顿排名靠后的学校，也不会选康奈尔；同样在波士顿，单讲地段，波士顿大学、西北大学，就比巴布森学院好。我不止一次碰到巴布森学院的同学，一过晚9点就着急，晚了没班车回去了。

刘墉震：个人体会而言，大城市确实增加了学习对话的机会。但是说到靠时间差获得个人优势，牵涉的事情就复杂多了。长期住大城市，可能就“回不去”了。

采铜：安替老师说的硅谷等的巨大优势无可否认，但是从另一面讲，小地方是否就一定落后，出不了新知识新思想呢？也未必。因为创新是一个很奇怪的东西，它就是有很多不确定性、偶然性，不排除有些人很偏执地在一条无人过问的小路上打磨，远离潮流喧嚣，最后创出一个独门偏派

来。“回不去”哪种状态？莫言、刘慈欣一直都待在小地方，怎么解释……

黎路遥：我硬着头皮解释一下：（1）文学的未来效应不明显；（2）科幻作家如果说有“学术共同体”的话，他们是围绕在科幻世界周围的，相互之间会有交流。

王崇巍：窃以为，创作大部分时间需要孤独，过多的交流会分散精力。感觉国人过分强调圈子、位置等。好的交流让人很嗨，感觉棒，有思想的碰撞。不过交流往往是受他人影响很大，不利于深入挖掘自己的东西。

吴丹：是否是“大城市”这个因素是对于实践性要求较高的学科和领域（如纽约之于金融商科，硅谷之于IT）是极好的条件，但是对于个人能力要求比较高的方面，如果在小城市能够保持和相关领域专家的畅通交流（如刘慈欣在科幻方面，如很多物理数学专家），反而可以减少大城市带来的烦躁焦虑和信息过载，能够更好地进行研究？是否可以理解为，不是城市大小的问题，而是在什么地方对于你所关注的领域有比较好的资源聚集？如历史遗留资源、政府培植、顶尖专家学者汇聚等。

采铜：有时候会感叹苏联会出一些非常奇特的牛人，过几十年后被介绍到西方引发轰动，比如阳老很推崇的阿奇舒勒（Genrich S. Altshuler）。阿的资源不是圈子，而是手握几万份专利，这也构成了一个独特且前沿的信息优势。看来还是在网上找到志同道合者更容易。我突然想到理想的模式就是群里已经开展的线上交流（浅层）然后引发线下交流（深度），也算是一种O2O（线上线下电商模式），智识O2O。

交流和独处可能也需要一种杠铃策略，交流可以开阔视野和修正自己的想法，但也需要更长的独处时间，安心地做自己的事情。如果每天频繁交流会被斥为“话痨”或者“名媛”……可能任意一个大城市的资源都足以支撑个人发展。所以损失别的大城市资源对个人影响不大。小城市有庙小和尚大的困扰，但大城市的话，再大的和尚也能hold（掌控）住。我知道怎么解释刘慈欣的例子了，作家是特殊职业，执行时是单人团队。其实我们应该区分交流圈子和团队这两层。互联网使小城市的人可以进入某个圈子弥补信息差距，但无法组建团队。

刘in震：舍弃不了大城市的便利，就适应不了非大城市的环境？去前沿城市确实挺有意义的，我只是做一下补充，也想向大家请教在大城市如何利用各种资源，特别是在国外。我认识一些不错的朋友在纽约、波士顿这种地方，他们一有空都是和国内的人联络，想获得更多机会，可能也有在国外大城市未必就能接近高级别对话的因素（瞎猜的）。也曾经住在接近某大城市的地方，职业发展和就业机会是多些，但要说到深度交流，比较稀罕。因为大部分人也只是过过平常日子。我觉得这里面，介绍人是关键。

或者说，最好自己能被有圈子有位置的人赏识但是不用自己花太多时间打理圈子。

还有个问题，在大城市A岂不是等于放弃了大城市B的资源吗？如果说大城市之间的思想也可以交流，那么小城市和大城市间不是也可以吗？

李颖生：说到大城市和小城市，我感觉安替说几个城市站在趋势最前端，和小城市有没有发展/优势，应该不是对立的命题吧？而且，几个城市在最前端，个人要不要在最前端，这也是个人选择吧？

刘in震：不是对立。其实我最早抛出的疑问是站在趋势前端的意义是什么。这件事情本身是不是有意义，就要看它对个人目标是否有足够大的价值，以至于需要抛弃非大城市的生活。

李颖生：对的，我很赞同你说的个人的定位和选择。我感觉大城市提供的是选项和可有性，而究竟如何选择，能不能捕捉，其实说到底还是因人而异了。

刘in震：也有大和尚道行深，于是别的庙的和尚也冲他来了，形成一个大庙的情况。我想到了马云。还有就是作为一个贪心者如何两头占便宜的问题。理论很明晰，操作没头绪。我指的是我自己。

李颖生：嗯，理解；我自己也是。目前的确在走这条路。所以今天看到安替的思路，有点茅塞顿开；早两年碰到，也许会提早有些思路。我自己的理解是，至少你得先把一边的机制弄明白了。我自己是走了些弯路，因为是大转行，学习曲线很陡峭，开悟比较晚。但我真心感觉是至少要把一边看清楚了，否则很难谈到理解趋势和前端。

采铜：马云的过人之处我们估计还没这个功力去看透。不过阿里巴巴早期的几年，确实招了很多很一般的人，有招不到人的强烈困扰，后来变成明星企业后这个问题才缓解。阿里巴巴早期以B2B（企业对企业电商模式）业务为主的时候，很大一部分人是电话客服和销售，公司不在大城市可能还有人力成本的优势。

面向未来

段新星：“未来已经发生，只是分布不均。”从如何有效获取高质量信息开始的这场讨论延伸到地域间信息不对称这个核心议题。几乎所有的始发性创新都发生在美国，这个论据像乌云一般迅速笼罩，时间差距、未来中心的概念喷薄而出，到北京去、到美国去几成必然选项，学习共同体、社会网络则成为理论支撑。未来固然分布不均，但各处的未来又岂是一致？搭

乘时间机器拉平时间固然容易铸就个人成功，利用本地资源研究本地问题实施本地创新不更加是种创造？如此看来，立足洼地问题或资源，但将触角延伸至未来高地，与搭乘时间机器岂非殊途同归！于是众人皆释然。

阳志平：部分群友讨论可能搞错安替建议的时间源头的真正重点了。其实，历史与趋势足够复杂，它是大量模式交织在一起、反复呈现的，这个复杂度已经超过了你在小城市，通过个人努力能够达到的智力高度——除非你是智力正态分布曲线中标准七以上的人，你的智力还装配了相配套的执行力与意志力，比如莫言、刘慈欣。

但是对于绝大多数人来说，换个环境，可以更清晰地感知时代脉动，何乐而不为？简而言之，预测趋势不可为，历史与趋势过于复杂，只有尽量跑到趋势发源的前端去观察、体悟，这样更容易使自身成为趋势的一部分，甚至利用时间差，引领趋势。

段新星：还有从单点的信息价值高地发展成整个价值链高地的，例如深圳从制造代工到全球智能硬件产业核心地。

猛犸：我觉得最重要的，是跑到时代前端的观察和体悟。照样有许多人身在时代前端，而依然庸庸碌碌地过日子。这得和个人的学习能力结合起来。

安替：我的基本意思是：未来已经到来，只是地理分布不均，作为我们个人可以从未来浓度高的资源城市，获得时间差。但不太适合非个人发展的讨论。

段新星：提一个公式：获取度＝f（资源浓度×转换度）。大城市资源浓度占优，但落后城市因为信息差，转换撬动空间大。因为还要考虑市场潜力、个人介入及转换能力。

刘琥震：问题在于趋势不是单行道。我表达不确切，实际想说的是趋势不是只有一个发展方向和结果。培养全球化思维需要注意到全球的多样性。美国太易被作为唯一标准了。

采铜：所以用脚投票产生的高考录取分数线明显比“砖家”排出的各类大学排行榜靠谱。北京的普通大学的分数线很容易超过其他地方的重点大学，反映了客观规律……

阳志平：我再打个不恰当的比喻，可通过市场投资来理解。有两类人：一类人是尝试发明各类模式，来预测什么样的投资更容易赚钱；另一类人不考虑这么多，通过高频交易（如量化基金），或者通过大时间交易（如巴

菲特），来获取时间差利润。第一类人是假定凭借个人努力能够预测出趋势，能提前猜出来，这类人需要极高智力投入，失败概率也较大；第二类人则不管那么多，不预测趋势，等事实发生了，我比别人快即可。对应到个人发展上，简而言之：

1.不去预测趋势；

2.在趋势发生的地方；

3.如果去不了趋势发生的地方，那么，与感知时代趋势的人在一起，

比如，朋友圈有一大堆在硅谷混的，显然与在3W咖啡(注)混的不一样。

4.时间差只是给每个人公平地提供一个机会窗口，至于如何把握，那是个人选择与个人家族基因积累的问题。

安替：关于时间差问题，我觉得分获得时间差和利用时间差两种：获得，自然要去资源中心；利用，那是在时间之间投资，回去也是一种选择。

阳志平：我在《理解中国人的人际和谐》这篇文章中，讲了黄曬莉对中国文化的梳理，她发现世界上存在三种辩证观：

第一种是以马克思哲学为代表的辩证观，可以将其称之为永恒进步辩证观（或称冲突辩证观）。如同高中政治课本所言，冲突永远客观存在，冲突促使人类进步——世界总是在朝更高更好的方向前进。

第二种则是以大乘佛学为代表的辩证观（或称超越辩证观）。和谐也好，冲突也好，都是世间的幻象，和谐与冲突并不存在，人类应从冲突中解脱出来以顿悟。

第三种则是以中国儒道为代表的和谐化辩证观。马克思认为，每一个存在都有正反两面，世界是沿着正——反——合——正——反——合的路径前进。和谐化辩证观则认为正也好，反也好，并不是对立的，正、反双方在本体上是平等、互补的，类似于中国阴阳的结构。同时，并不是矛盾或者冲突而是和谐化推动世界进步。

吴宝沛：三种辩证观有意思。

阳志平：我的心血之作《心智三部曲》第三本是写创新、时空偏好与对伟大创新者的观察。我个人有个理论，认为伟大创新者须具备两个能力：

1.活在一个“少数人世界”，掌握了少数人掌握的语言、思维方法或者说信息量；

2.能够站在两个世界交集、联结之处，与“多数人世界”沟通。

对应到今天的讨论来说，成功利用时间差的伟大谋利者，它也需要三重能力：

1.在趋势前沿、资源中心，能够获得少数人掌握的信息量；

2.能够理解这个信息量，感知时代的脉动；

3.将其理解放大到一个多数人世界，比如中国大陆市场。

去资源中心、趋势中心，会使得第一点的概率更大；第二点，理解信息量与理解趋势，本身也是一种可以习得的思维方式、学习技巧；第三点，则是多数人很难做到的，不能站在两个世界边缘，或者只活在“少数人世界”，比如一个科学家世界、一个极客世界；或者只活在“多数人世界”。

大猫：第三点确实难，在不同环境下切换模式，需要很强的自省能力。能够意识到在另一个世界的做法和思考模式在这个世界行不通。

段新星：赞同。伟大创新者及学派聚集也往往是资源浓度高的体现，例如高斯开启的哥廷根时代，并非大城，但影响深远。但有一点要注意的是“伪趋势”，如大城市或国家的晕轮效应（Halo Effect）。我前面的诸多质疑也有此方面的顾虑。

王佩：有人说村上春树永远站在蛋一边，但常去墙一边领奖。可做这个理论的注脚。

时空选择论

丁健：看来今天的主题貌似为“时空选择论”。前几天讨论时间差，回顾后想到这个标题。副题：时间红利、地缘优势和个人选择。

采铜：很赞的主题！

丁健：时间差本质上是信息传播的差异。同样的信息，有的人接收得快，就有获利机会。地域只是一种信息流动的阻隔。股市的内幕消息也可以带

来巨大的时间红利，这是非法的，但和地缘无关。政策颁布乃至推动政策变动，带来的时间红利可正可邪。

这样可以把时间红利和地缘优势分开来看。

谈地缘优势时，公开的信息流动就弱化，因为网路加快了信息流通，缩短了时间差。但是，就人际信任网络里的私有信息流动而言，网络起的作用比较弱，面对面的频繁交流更重要。

私有信息的价值按照社会阶层分高低，高层流动的私有信息更有价值。所以工作网络和学习部落比地点重要。有意思的是，高层的工作网络是跨地域的、全球性的。

那么，对于个人选择来说就有很多组合路径。例如：直接到大城市，从底层逐渐上升到高层；又如：在中等城市上升到高层，然后流动到大城市；在大城市做到中层，再移动到中等城市做高层……再加上善用网络以及各自产业特色，地缘限制可以破解。

关于时间是否可以选择？刚好我前几天在“时间思维”微课写了条笔记，题为《第三时钟》，提出生物钟、社会钟和执行钟的概念。社会钟是我们参与社会生活要履行的公共时间契约，例如法定假日、夏令时、作息制度；执行钟是个人自己的行动时钟，个人选择自由度大。三个时钟的协同最重要。

对于私有网络，更好的是开放的小生态。例如硅谷模式，信息的公开流动，以及产业链密切协作，系统整体失败的可能很小。其实个体创业者面临巨大竞争压力，千军万马过独木桥，风险很大。不过，硅谷模式有贴补这种风险的机制：包容失败、人才式收购、大量就业机会。失败的创业者还有很多职业发展路径。

安替：我觉得昨天和今天参加讨论的人，可以把各种生动的例子、理论以及分析放在一起，一起写一个小册子——《个人如何看到和利用未来》。

---

1. 执行意图，是认知心理学的一个概念，意为试图实施某个行为，预先想好实施该行为的场景：在什么时间、什么地点以及以什么样的方式来做某件事。研究显示，预先给自己制定好执行意图，有助于实现最初设定的目标。
2. 拆书帮是关于成人学习的方法论，拆书就是将一本书里的某个片段拆出来进行引申，并贯彻到自己今后的思考和行动中，把图书知识转化为自己的能力。——编者注

3. TEDactive是年轻版的TED，聚集了一批更年轻更具行动力的与会者，包括世界各地的TEDx组织者。——编者注

4. 501c3，美国税法的一个条款，给宗教、慈善、教育等组织以免税待遇。——编者注

5. 3W是由中国互联网行业领军企业家、投资人组成的一家公司运营化组织，3W Coffee是其拥有的咖啡馆经营实体。——编者注

附录
开智书单



开智正典收录书目

开智社群集体评选108本经典神作，以“不收录近作，世界级水准，开启了一个学派或者反响极大，或者保留了某个学术传统”为收录原则，汇聚百本令你脑洞大开、三观尽改、代表21世纪人类智慧巅峰与知识源头的神作。

回到知识源头，108本好书囊括了「认知&神经&心理科学，编程，数学，文艺创作」四大类21世纪的元学科，让你科学洗脑、独立自由、理性思维、开启心智不再发愁。

书单地址：http://www.douban.com/doulist/41691053/



开智书友会书单

开智书友会，是中国一个很特殊的微信群。它是唯一一个汇集了豆瓣、推特、微博、知乎各个大号的对话空间，是终身学习者的信任社群。在这里，博士上百，资深投资人达到二十多个，知识浓郁得几近溢出。在这里，定期有主打跨界沟通的“开智对谈”、社群年度聚会的“开智大会”与线下“开智沙龙”。本书单图书即来自“开智书友会”中各位书友的推荐。

书单地址：http://www.douban.com/doulist/14090587/



开智群友原创作家书单

Edge创始人约翰·布罗克曼曾提出一个假设，将世界上最聪明的头脑放在一个房间，会诞生什么？开智书友会便汇聚了这样一群聪明的创作者。他们的智慧和才能便凝结出本书单中的这些优秀的原创和翻译作品。这里的每一本书都值得你用时间来萃取它们的价值。

书单地址：http://www.douban.com/doulist/36320115/



开智写作课书单

作者与读者使用的是同一颗大脑，这颗大脑有什么规律呢？传统写作训练低效且难以记忆。开智写作课程站在认知&神经&心理科学前沿，结合经典美文与文本细读，呈现不一样的写作进阶路线。

本书单为课程配套书单，26本之后为扩展书，学有余力可看。

书单地址：http://www.douban.com/doulist/39820236/

后记
开智三月

山川之美，古来共谈。高峰入云，清流见底。知识如水如山，润物细无声，令人沉浸。忘怀山水时，我们忘记了，信息的源头与知识的创作者。美，可以欣赏，也可以创作。那些令你难以入眠的文章，你关注过它的作者吗？你是否一直喜欢转发非原创信息？

2014年5月，因为一件小事，我与心理学圈的六位师友才发现，一个商业网站大幅盗版我们的文章。而该网站道歉信写得优越感满满。实质性道歉，比如删掉所有非法转载稿件，或者按照平均稿费水准发稿费给所有被侵权作者，却做不到且只字不提。

于是，在一次偶然碰头时，我第一次有了启动作家联盟的想法。而忙碌的我，很快将此事忘记了。但是海贤组建了六位作家的微信群，却将那份初心保留下来了。

那时，向来算极品宅男的我才使用微信没多久，也是第一次加入微信群。在与陈海贤、采铜、李松蔚、刘建鸿、吴宝沛各位作家的火热讨论中，我第一次意识到微信开始改变人们生活的可供性。到了6月份，各位作家，外加出版界同仁、资深工程师，在我家开了一次会，这就是开智项目的最初缘起——心读公司，其义取自心理阅读。

然而，2014年琐事缠身，外加该项目最初设计了一个非常不符合商业逻辑的股份架构：六位作家均等持有股份。导致项目从6月份启动，进度近乎零。然而外部合作方闻声而来者众，短短三个月，我密集见了15家出版社负责人及媒体合作方。

到了7月份，由于一些新的合作伙伴进入，以及最初发起作家的一些顾虑，最初的作家联盟项目慢慢地变成一个我来主导的项目。在我爱人生日那天，与各位友人一一沟通，达成共识。此时此刻，“心读”夭折，“开智”诞生。

秉承初心，开智公司原本是一个侧重以认知—神经—心理科学内容制作与传播的项目，初衷是为作家联盟服务。因此，重心一开始落在开智文库与开智视频。然而，人生的意外就在于各种巧合与阴差阳错。

2014年8月，我应邀加入财新主编王烁主持的英文书群。英文书群原本是

王烁的家庭读书群。8月份，王烁将其面向公众开放，凭借他执掌财经媒体圈十余年的人脉，一周内聚齐五百人。以英文与读书作为过滤器，英文书群得以保持较高的交流质量。

海贤的微信群第一次让我感知到微信的可供性；王烁的英文书群进一步强化了我的体验。很快，我从一位2014年才开始使用微信的新手，变为重度用户，开始更新自己的公众号“心智工具箱”，帮助安人心智开设微信公众号。其间也被邀请加入大量微信群。但鱼龙混杂的微信群始终难给我新鲜体验。于是，在2014年11月的某个周末晚上，我新建了一个名为“开智书友会”的微信群，邀请众多师友加入。

人生那么短，要爱的人都爱不过来，还怎么可能去惦记那些本来就不是一路的人呢。在每月不断踢人，包括踢掉某投资大鳄、某合作伙伴的情况下，在各位开智群友与安替牌机器人的大力支持下，开智群氛围逐步形成。无规矩不成方圆。开智群群规第一条即是：

欢迎大家以创作者姿态讨论相关议题。看到不满的，我们就动手去改变；看到愚蠢的，我们就去写一本聪明的书来反驳；看到丑陋的，我们就制作精美的来倡导；看到疑惑，我们就去设计实验来验证。群内无牛人，只有群友与群智。

许多师友清楚，我是第三种文化粉丝，偶像是丹尼特、古尔德、平克、道金斯、盖尔曼与明斯基等。所有这些作家都有一位共同好友，他就是edge创始人约翰·布罗克曼。布罗克曼在创办Edge时写道：

> To arrive at the edge of the world’s knowledge, seek out the most complex and sophisticated minds, put them in a room together, and have them ask each other the questions they are asking themselves.
>
> ——为了抵达世界知识边缘，寻找最聪明的人，将他们放到一个房间内讨论，会诞生什么？

开智三月，通过主题演讲，以及沉浸式讨论，初步交出了这份答卷—14次世界一流专家的主题演讲，以及每天在自由生发、不断激荡的跨界讨论。

某种意义上，哈佛、耶鲁、牛津、剑桥等名校，给人最大的财富是在校期间的同侪压力与可以托付后背的同辈信任。随着人类知识的日益爆炸，我们不仅仅在青春期荷尔蒙旺盛的时候需要同侪压力刺激，三十而立，四十不惑，同样需要同侪压力刺激。与二十岁不同的是，此时更多的是从金钱、奖赏等外在动机刺激转向兴趣、使命等内在动机刺激。

此时，你需要比较与刺激；你需要伙伴与社群；你需要充电与跨界。开智知识社群，初步具备了这样的功能。正如一位群友所言：我加入开智最大的收获，其实并非获得了多少新知识，而是见贤思齐，被一种探索世界的姿态所鼓舞。

同样的，这样的高密度知识，需要稀释与传承。于是，在开智社群运营三月后第一个周末，我启动了面向青年学习者的开智学堂项目。

如果说三四十岁这一代知识工作者，更多的是通过书本学习，是成长于信息匮缺时代的陆生动物，那么与之相反，90后、00后这一代数字原住民就是人类历史上第一次真正意义上的，伴随信息汪洋时代而生的海生动物。他们大脑运作模式、思维结构与学习方式，将大大不同于传统一代。因此，他们并不需要过多地借助书本来学习。书本已经不是信息汪洋时代承载知识的最佳载体，相反，是视频、是转发、是聊天、是吐槽、是弹幕。

因此，开智学堂试图通过学习型社区的形式，聚集新一代知识青年，让各位看到多样化的人生可能，以及不同知识获取路径与行动方法。

2014年“十一”期间，在台北辅仁大学拜访夏林清老师。原以为这位巾帼英雄，是怒目金刚，见面却才发现是慈眉老太，温柔服人。林间茶室，俗人多问利益往来、合作项目。夏老师直接问，大陆发展如此快，给每个年轻人留下了什么印记。我开始讲我的故事与见解。夏老师摇头，摇头，再摇头，说道，我不关心“可能的自我”“成功万花筒”这样的理论、概念，我只关心你的生命故事。斗室星空，个人映照社会。

高速发展的大陆社会，你留下了什么伤疤？什么印记？什么遗憾？

或许，我于世界于知识，是一位贪心者。《心智三部曲》向GEB（是数学家哥德尔、版画家艾舍尔、音乐家马赫三个名字的前缀）致敬；《文心书话》写在平克的《风格感觉》（*The Sense of Style*）之前；《黑暗三部曲》向阿西莫夫与《银河英雄传》致敬，旗下的安人心智公司向Deepmind（谷歌旗下人工智能公司）与保罗·巴赫–利塔（Paul Bachy-Rita）致敬。我更希望成为平克、哈萨比斯（Demis Hassabis），但命运偶尔会将你推向布罗克曼的位置。以一位创作者姿态，向那些曾经感动过你的人，也许就是人类一代又一代知识传承的觅母吧。九败一胜，行进的路径，曲曲折折，进步时欢然，退步时淡然。

这也许就是人生与命运的真相吧。

阳志平

安人心智科学总监&开智文库出品人

2015年2月3日